This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

er war nicht damit zufrieden, bloss die Resultate seiner Forschungen in der besten Form und nach einer guten Methode zusammenzustellen, sondern er lässt uns stets zugleich die Wege schauen, auf welchen er zu seinen Resultaten gelangt ist; er theilt uns überall die Zwischenglieder seiner Untersuchungen, die Zweifel, die er zu beseitigen, die Dunkelheiten, die er aufzuhellen hatte, treulichst mit, und macht so nicht nur den von ihm am Ziel gewonnenen Grundsatz zu unserem eignen, sondern er wird dadurch ein Muster und ein Lehrer für alle, die ähnliche Untersuchungen anzustellen haben, indem er ihnen Beispiele gründlicher Forschung auf dem Gebiete des natürlichen Systems an die Hand giebt und zwar solche, die ihnen stets mit der Grösse und Schwierigkeit der Aufgabe wie mit der Warnung vor den zahllosen Fehlgriffen, deren Elemente damit verwebt sind, zur Seite stehen.

Darum empfehle ich diesen Meister insbesondere den jüngeren Freunden, und gebe ihnen mein Buch als eine Gabe mit auf ihre Bahn, die ihnen gewiss täglich nützlicher und brauchbarer

600043356R

E. BIBL. RADCL.

19113 e. 297
1

ROBERT BROWN'S

VERMISCHTE

BbotanischE Schriften.

In Verbindung mit einigen Freunden ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen

von

Dr. C. G. Nees von Esenbeck.

Erster Band.

Mit einer Steindrucktafel.

Schmalkalden,
bei Th. G. Fr. Varnhagen.
1825.

Die reine Empirie sucht unbewusst das Centrum, treue Anschauung überall wird von der Einheit angezogen, als ihrem Schwerpunct.

Göthe.

HERRN

ROBERT BROWN

UND

DEM FREIHERRN

ALEXANDER VON HUMBOLDT,

DEN DIOSCUREN

AUF DEN WEGEN DER HÖHEREN BOTANIK

SIND DIESE BLÄTTER

IN EHRFURCHTSVOLLER HULDIGUNG

GEWIDMET

VON DEM HERAUSGEBER.

VORREDE.

Ich übergebe dem Publicum diese Sammlung der botanischen Schriften *Robert Brown's* mit grösserem Selbstvertrauen und mit mehr Zuversicht, als ich mir je bei einem eigenen Werke beimessen dürfte, ja ich sage mir sogar, dass ich durch die Besorgung dieser Uebersetzung, welche ich mit Hülfe der unten genannten Gelehrten zu Stande brachte, mir einiges Verdienst um die Freunde eines gründlichen Studiums der Pflanzenkunde in Deutschland erworben habe. Es sey aber ferne von mir, den Lesern umständlich auseinander zu setzen, worauf ich diesen Glauben baue, oder gar

den Verdiensten *Robert Brown's* hier eine vorläufige Lobrede halten zu wollen; denn gerade darauf ruht mein Vertrauen bei diesem Unternehmen, und in einem solchen Maasse glaube ich es durch sich selbst und durch die Zeit, in der es hervortritt, empfohlen, dass ich voraussetzen muss, niemand werde sich bei meiner Vorrede aufhalten wollen, sondern jeder, der das Buch zur Hand nimmt, werde auch schon das Bedürfniss gefühlt haben, dem Autor selbst gleich näher zu treten, dessen Schriften ihm bisher entweder ihrer Seltenheit und Kostspieligkeit wegen, oder um der fremden, durch manche Eigenthümlichkeiten des Styls wie durch die Schwierigkeit des Gegenstandes minder geläufigen Sprache willen, unzugänglich gewesen waren. In *Jussieu's* Fusstapfen tretend, mit *von Humboldt* auf ähnlicher Bahn gleichzeitig bald voreilend bald folgend, stets auf eignes Urtheil und auf eigene Anschauungen fussend, hat Herr *Robert Brown* in den meisten seiner Schriften das natürliche Pflanzensystem auf die allerspeciellste Weise und durch die gründlichste Erfahrung auszubilden und zu erweitern gesucht. Aber

er war nicht damit zufrieden, bloss die Resultate seiner Forschungen in der besten Form und nach einer guten Methode zusammenzustellen, sondern er lässt uns stets zugleich die Wege schauen, auf welchen er zu seinen Resultaten gelangt ist; er theilt uns überall die Zwischenglieder seiner Untersuchungen, die Zweifel, die er zu beseitigen, die Dunkelheiten, die er aufzuhellen hatte, treulichst mit, und macht so nicht nur den von ihm am Ziel gewonnenen Grundsatz zu unserem eignen, sondern er wird dadurch ein Muster und ein Lehrer für alle, die ähnliche Untersuchungen anzustellen haben, indem er ihnen Beispiele gründlicher Forschung auf dem Gebiete des natürlichen Systems an die Hand giebt und zwar solche, die ihnen stets mit der Grösse und Schwierigkeit der Aufgabe wie mit der Warnung vor den zahllosen Fehlgriffen, deren Elemente damit verwebt sind, zur Seite stehen.

Darum empfehle ich diesen Meister insbesondere den jüngeren Freunden, und gebe ihnen mein Buch als eine Gabe mit auf ihre Bahn, die ihnen gewiss täglich nützlicher und brauchbarer

erscheinen wird, wenn manches Andere, das so recht für die augenblickliche Bequemlichkeit und Anleitung gemacht schien, und darum auch gern ergriffen wurde, schon nicht mehr von ihnen vermisst wird. Sollten meine eignen Altersgenossen diese Sammlung ebenfalls für sich brauchbar finden, wär's auch nur, um des Nachsehens in mehreren zum Theil grossen und starken Bänden dadurch überhoben zu seyn, so würde ich mich für meine Mühe doppelt belohnt ehen. Wir haben gemeinschaftlich oft aus diesen reichen Quellen geschöpft, wir alle haben, mittelbar oder unmittelbar, von *Robert Brown* gelernt und werden noch oft auf ihn zurückkommen. Die beiden in neuerer Zeit mit besonderem Glück ausgebildeten, ja zum Theil fast neu erschaffenen, höchst wichtigen Zweige der Pflanzenkunde, die Pflanzengeographie und die Erforschung der natürlichen Verwandtschaften der Pflanzen nach den naturgemässesten Principien einer strengen Erfahrung, sind durch Herrn *Brown* seit 1810 aufs kräftigste gefördert worden und seine Schriften enthalten einen unerschöpflichen Reichthum von Materialien

für jede künftige Arbeit auf diesem Gebiet. Was uns aber besonders bei diesem Schriftsteller anziehen muss, ist die, in der treuesten Verfolgung des Objects überall durchblickende Idee der Metamorphose, die wir als das unsichtbare Princip seiner Familiengruppirungen bezeichnen möchten. Aus der Anschauung des gegebenen Mannigfaltigen heraus nicht nur die vorhandene Uebereinstimmung und Verschiedenheit zu erblicken, sondern auch zugleich den Grund dieser Verknüpfung und die Möglichkeit aller übrigen Formen, welche sich aus einem solchen Kreis verwandter Arten und Gattungen überhaupt hervorbilden können, ohne diesen selbst zu zersprengen, und entweder einen neuen Familienkreis jenseits desselben zu eröffnen, oder in einen benachbarten, den wir schon kennen, hinüber zu schreiten, — diese Richtung des Geistes ist eine der glänzendsten, durch welche sich das Genie unseres Autors offenbart, und er lässt sich in dieser Hinsicht gar wohl mit *Göthen* vergleichen, und zugleich demselben antipodisch entgegenstellen, ohne dass dadurch des Einen oder des Anderen Ruhm verletzt würde. Was *Göthe*

in eine einzige grosse Idee sammelte und für die ganze Pflanzenwelt gleichsam als einen Nachklang des ersten schaffenden Worts aussprach, das erfährt *Robert Brown* überall, wo er hinblickt, reicher Erinnerung, beziehungsfähigster Anschauungen voll, unmittelbar aus dem stillen Mund der einzelnen Pflanze selbst, erkennt es als Ganzes und sucht für sich und für andere den bezeichnenden und bindenden Begriff, — Wort und Charakter für Gattung und Familie. Wie oft hören wir ihn dabei prophetisch von noch zu entdeckenden Gliedern seiner Familien reden, und wie manches dieser Glieder haben wir selbst schon nach wenigen Jahren durch spätere Forscher hinzufinden sehen! Dass *Jussieu* auf ähnlichen Wegen geht, und immer gieng, davon zeigen fast alle Bände der *Annales* und *Mémoires du Muséum*. Möge er doch die zerstreuten Stralen seines Geistes in eine neue Ausgabe der *genera plantarum* sammeln!

Ich habe geglaubt, dieser Uebersetzung dadurch nützlich zu werden, dass ich, wo es anging, die neueren Bearbeitungen der von *R. Brown* berührten Pflanzen-Familien, besonders die Nachträge von

Herrn *v. Jussieu* zu seinen *Genera Plantarum* in den *Annales* und *Mémoires du Muséum*, dann aber auch was Andere, z. B. die Herren *v. Humboldt*, *De-Candolle*, *Richard*, *Kunth*, *Cassini*, *Turpin*, *Adr. de Jussieu*, *August de St. Hilaire*, *Hooker*, *Don*, *v. Martius*, *Sprengel* u. A. für einzelne Familien geleistet haben, in Noten hinzufügte, meist nur als eine Zusammenstellung von Citaten, hie und da aber auch mit etwas weiterer Ausführung. Manche andere geistreiche Arbeiten ähnlicher Art, z. B. die Familien-Bestimmungen, welche der Hr. Geheimerath *Link* in der *Enumeratio Horti Regii Berolinensis* an mehreren Orten andeutete, habe ich nur ungern übergangen, weil es mir noch an Daten fehlte, die mich in den Stand gesetzt hätten, sie mit Sicherheit auf die meist ausländischen, von unseren Gärten noch nicht hinlänglich umfassten Familien, welche den Hauptgegenstand der *Brown*'schen Schriften ausmachen, anzuwenden. Meine Noten sind mit etwas grösserer Notenschrift gedruckt und am Schluss mit A. d. U. bezeichnet; die Noten, welche von dem Hrn Verfasser selbst seinen Werken hinzugefügt worden sind, lassen sich

an der kleineren Notenschrift und an dem fehlenden Zusatz, der die Hand des Uebersetzers verräth, erkennen. Hie und da habe ich auch den Noten des Originals kleinere Bemerkungen zwischen Klammern, mit oder ohne die bezeichnenden Buchstaben, angehängt.

Die Noten der Mitarbeiter sind mit den Anfangsbuchstaben ihrer Namen bezeichnet.

Ueber diese habe ich mich nun noch zu erklären und meinen hülfreichen Freunden,

Herrn Dr. *Ernst Meyer* zu *Göttingen*,
Herrn Regierungs-Rath, Dr. *Pauls* zu *Coblenz*,
Herrn Dr. *Ehrenberg*, jetzt in *Egypten*,
und
Herrn Rector Dr. *Kapp* zu *Hamm*,

für ihre Theilnahme an dieser Herausgabe, die ich aus Mangel eigner Musse ohne ihre Beihülfe schwerlich würde zu Stande gebracht haben, hiemit öffentlich meinen Dank abzustatten. Bei dem Inhaltsverzeichniss werde ich den Uebersetzer jeder einzelnen Abhandlung nennen, und will daher hier nur noch im Allgemeinen dieses hinzufügen, dass ich den Text der von meinen Herren Mitar-

beitern besorgten Uebersetzungen zwar sorgfältigst revidirt, aber doch nur insofern mir Aenderungen in demselben zu machen erlaubt habe, als nöthig schien, um eine gewisse Gleichförmigkeit des Tons und Styls über das Ganze zu verbreiten. Möglichste Treue und ein strenges Wiedergeben des Originals suchten wir mit der nicht selten widerstrebenden Aufgabe, alles Fremdartige zu vermeiden und dem deutschen Leser die Uebersetzung so wenig wie möglich fühlbar zu machen, in Uebereinstimmung zu bringen, und müssen für solche Stellen, wo uns dieses weniger gelungen ist, um Nachsicht bitten. Man wird finden, dass wir in manchen Fällen dem Autor selbst dergleichen schuldig waren, wenn sich nämlich der Sinn desselben nicht ohne einige Opfer von Seiten der Sprache ganz vollständig übertragen liess.

Dieser *erste Band*, welcher die *pflanzen-geographischen Abhandlungen*, oder doch Beiträge zur Florenkunde verschiedener Gegenden der Erde enthält, besteht aus den *Anhängen*, welche Herr *Robert Brown* zu mehreren berühmten Reisebeschreibungen geliefert hat. Wir haben sie unmit-

telbar aus den grossen Werken über jene Reisen geschöpft und diese dabei citirt, auch die Seitenzahlen des Originals am Rande unseres Texts hinzugefügt, obgleich einige dieser Abhandlungen nachmals in gesonderten Abdrücken erschienen sind, die aber auch auf diesem Wege nicht sehr verbreitet wurden.

Der *zweite Band*, welcher einen grössern Umfang erhalten und diesem in wenigen Monaten nachfolgen wird, soll die *monographischen Abhandlungen* unsers Verfassers, die bis auf diesen Tag ans Licht getreten sind, umfassen, und wir tragen kein Bedenken, auch diejenigen vollständig darin aufzunehmen, welche seit ihrem Erscheinen theils von systematischen Werken benutzt wurden, theils in Zeitschriften abgekürzt erschienen sind. Der Zweck einer Sammlung wie die unsrige, die des Autors Werke *vollständig* und für jede Bezugnahme auf dieselben brauchbar, in die Hände der Botaniker bringen sollte, schien dieses Verfahren unbedingt zu gebieten, und wir glauben zudem in allen Fällen bemerkt zu haben, dass unsere Uebersetzung doch Vieles noch mit aufzunehmen fand, was zum

rechten Verständniss des Brown'schen Geistes wesentlich nothwendig ist, aber von keinem frühern, für andere Aufgaben eingerichteten Werke berührt werden konnte.

Die Kupfertafeln, womit mehrere der hier übersetzten Abhandlungen in dem Original geschmückt sind, haben wir nicht mit aufnehmen können, weil wir unsere Arbeit nebenbei auch durch Wohlfeilheit zu empfehlen wünschten. Aber *auch* selbst wenn diese Absicht und das für dieselbe gewählte Octavformat einer Aufnahme jener Kupfertafeln weniger entgegen gewesen wären, würde schon die Aufgabe eines Nachstichs selbst fast unüberwindliche Schwierigkeiten dargeboten haben. Die Kupfertafeln zu *Robert Brown's* Schriften *sind* nämlich grösstentheils nach Zeichnungen von *Franz Bauer* durch die besten Englischen Künstler dieses Fachs in Kupfer gestochen, und daher in ihrer Art vollendete Meisterstücke und Muster der Pflanzen-Darstellung, die den reichen Inhalt des durch sie erläuterten Texts auf die würdigste Weise ausschmücken, und an deren Nachbildung sich folglich nur die ausgezeichnetsten Kup-

ferstecher ungestraft wagen dürften: ein Aufwand, der mit der übrigen Einrichtung unseres Buchs zu sehr im Missverhältniss gestanden hätte.

Möge denn diese Uebersetzung ihre Leser finden und Nutzen stiften!

Bonn, den 31. December 1824.

Dr. NEES v. ESENBECK.

Inhalt des ersten Bands.

Seite

I. Allgemeine geographische u. systematische Bemerkungen über die Flora Australiens. Aus *Flinder's Voyage to terra Australis. London.* 1814. 2r. *Bd.* Anhang n. III. von p. 533. — 615. Uebersetzt von Herrn Regierungs-Rath Dr. *Pauls* zu Coblenz . . . . . 1 — 166.

II. Systematische und geographische Bemerkungen über die von Herrn Professor *Christian Smith* in der Nachbarschaft des *Congo-Stroms* gesammelten Pflanzen. Aus: *Narrative of an expedition to explore the river Zaire, usually called the Congo, in south Africa, in* 1816 *under the direction of Capitain J. K. Tuckey.* R. N. Lond. 1818. Anhang n. V. von p. 420 — 485. Uebersetzt von dem *Herausgeber* . . . . . 167 — 336.

III. Verzeichniss von Pflanzen, welche an den Küsten der *Baffin's-Bay* zwischen 70° 30′ und 76° nördl. Breite an der Ostseite, und der *Possessions-Bay* bei 73° nördl. Breite an der Westseite, gesammelt worden sind. Aus: *A voyage of discovery, made under the ordres of the Admiralty in His Majestys Ships Isabella and Alexander, for the purpose of a northwest passage. By John Ross, R. S. C. R. N. etc. London.* 1819. Anhang v. S. XLI. — XLIV. Uebersetzt von Herrn Dr. *Ernst Meyer* zu Göttingen . . . . . 337 — 356.

IV. Verzeichniss der Pflanzen, welche von den Officieren der Engl. Expedition zur Entdeckung einer nordwestlichen Durchfahrt auf der *Melville's-Insel* gesammelt wurden; nebst den Charakteren und Beschreibungen der neuen Arten.

*

Seite.

Aus dem Supplement des Anhangs zu *Captain Parry's voyage for the discovery of a northwest passage. London.* 1824. Von p. CCLXI.—CCCX. Uebersetzt von Herrn Dr. *Ernst Meyer* zu Göttingen . . . . . 357 — 464.

V. Botanischer Anhang zu Capitain *Franklin's* Bericht von einer Reise nach den Küsten des Arktischen Meeres, von Dr. *John Richardson*, Chirurgen der Expedition. Mit Nachträgen von *R. Brown*. Aus: *Narrative of a Journey to the shores of the Polar Sea, by Captain Franklin. London.* 1823. Von p. 729 — 768. Vom *Herausgeber* . . . . . 465 — 550.

VI. Verzeichniss von Pflanzen von der östlichen Küste Grönlands, mit einigen Bemerkungen von Dr. *Hooker*, Professor der Botanik zu Glasgow. Aus: *Journal of a Voyage to the northern Whalefishery; including Researches and Discoveries on the eastern coast of West-Greenland, made in the Summer of* 1822, *in the ship Baffin of Liverpool. By William Scoresby junior, Commander. Edinbourgh* 1823. Anhang N°. 2. Als Nachtrag zu der vorhergehenden Abhandlung u. mit Einschaltung Labrador'scher Pflanzen nach Hrn. Geh. Raths *v. Schrank* »Aufzählung einiger Pflanzen aus Labrador« in den Denkschriften der Königl. bot. Gesellschaft zu Regensburg 1818. S. 1 — 30. Vom *Herausgeber* . . . . . 551 — 558.

VII. Botanischer Theil zu *Abels* Reise nach China, Appendix *B.*, enthaltend die Charaktere und Beschreibungen von drei neuen Pflanzenarten. Aus: *Narrative of a Journey in the interior of China, and of a Voyage to and from that country in the years* 1816 *and* 1817, *containing an account of the most interesting transactions of Lord Amherst's embassy to the court of Pekin, and observations on the countries which it visited. By Clarke Abel, Esq. London.* 1818. Appendix. Von S. 374 — 379. Vom *Herausgeber* . 559 — 570.

VIII. Nachtrag zu der Anmerkung auf S. 243 u. ff., den rothen Schnee betreffend, vom *Herausgeber* . . . . . 571 — 672.

Register . . . . . 673 — 704.

ALLGEMEINE

GEOGRAPHISCHE UND SYSTEMATISCHE

BEMERKUNGEN

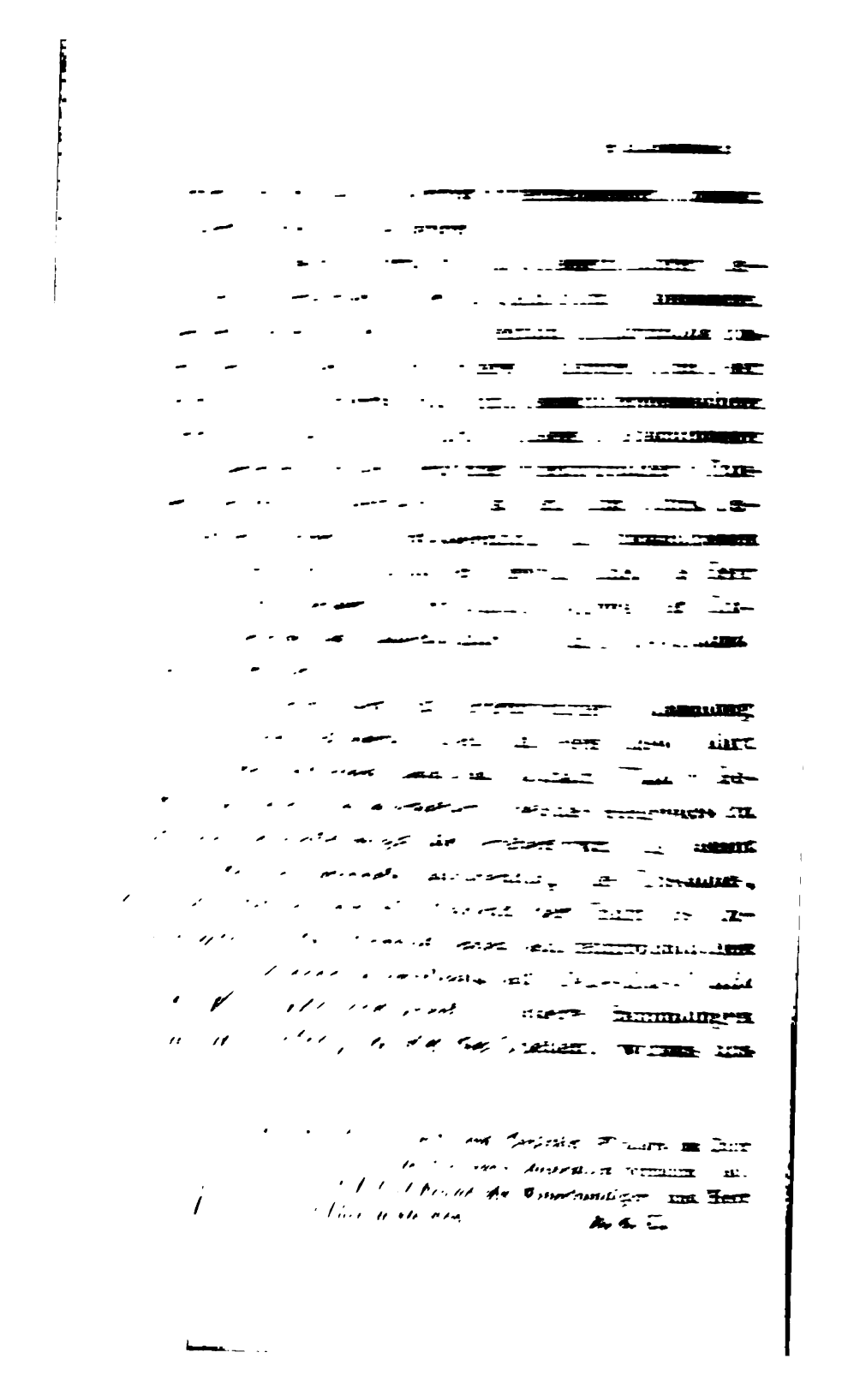
ÜBER DIE

FLORA AUSTRALIENS.

(*Flinder's Voyage to terra Australis. Lond.* 1814. *Vol.* 2. *Appendix N°. III. p.* 533—613.)

Die Küsten des grossen, südlichen, gemeiniglich *Neu-Holland* genannten Landes, sind zum Theil von holländischen, zum Theil von englischen Seefahrern entdeckt worden. Capitain *Flinders* hielt es daher für eine Ungerechtigkeit gegen die englischen Entdecker, wenn er länger eine Benennung beibehalten wollte, welche voraussetzen lässt, dass das ganze Land von den Holländern allein aufgefunden worden sey, und er erachtete es demnach für angemessener, diesem Ländertheile den ursprünglichen Namen: *Australien*, wieder beizulegen, unter welchem er zugleich die kleinen hin und wieder an dessen Küsten gelegenen Inseln, so wie die bedeutendere südliche Insel: *Van Diemens Land*, begreift.

In diesem ausgedehnten Sinn werde auch ich in den folgenden Bemerkungen die Benennung *Australien* gebrauchen. Damit ich indessen von den Botanikern, für welche ich diesen Aufsatz schreibe, besser verstanden werden möge, und um dem Titel eines Werks über die Pflanzen dieses Länderstrichs, von welchem ich bereits einen Theil herausgegeben habe, treu zu bleiben, werde ich da, wo ich von dem eigentlichen oder Hauptlande rede, fort-



beitern besorgten Uebersetzungen zwar sorgfältigst revidirt, aber doch nur insofern mir Aenderungen in demselben zu machen erlaubt habe, als nöthig schien, um eine gewisse Gleichförmigkeit des Tons und Styls über das Ganze zu verbreiten. Möglichste Treue und ein strenges Wiedergeben des Originals suchten wir mit der nicht selten widerstrebenden Aufgabe, alles Fremdartige zu vermeiden und dem deutschen Leser die Uebersetzung so wenig wie möglich fühlbar zu machen, in Uebereinstimmung zu bringen, und müssen für solche Stellen, wo uns dieses weniger gelungen ist, um Nachsicht bitten. Man wird finden, dass wir in manchen Fällen dem Autor selbst dergleichen schuldig waren, wenn sich nämlich der Sinn desselben nicht ohne einige Opfer von Seiten der Sprache ganz vollständig übertragen liess.

Dieser *erste Band*, welcher die *pflanzen-geographischen Abhandlungen*, oder doch Beiträge zur Florenkunde verschiedener Gegenden der Erde enthält, besteht aus den *Anhängen*, welche Herr *Robert Brown* zu mehreren berühmten Reisebeschreibungen geliefert hat. Wir haben sie unmit-

Sammlung mit mehr denn einhundert neuen Arten zu bereichern.

Die *Gänse-Insel-Bucht*, unter demselben Breiten-Grade, und kaum einen Grad ostwärts von dem zweiten Ankerplatz gelegen, in welcher wir jedoch nur ganz kurze Zeit verweilten, bot uns nur wenige neue Pflanzen dar, und noch geringer war unsre Ausbeute auf fünf entfernten Puncten der übrigen Theile der Südküste, auf welchen wir landeten, und auf sieben benachbarten Inseln, indem wir dort nur etwa 200 Arten zusammenzubringen vermochten. An dieser geringen Ausbeute war ohne Zweifel zum Theil die weniger günstige Jahrszeit schuld, in welcher wir diesen Theil der Küste untersuchten, zum grössern Theil aber wird man sie auf Rechnung der grossen Unfruchtbarkeit des Bodens, besonders des der Inseln, setzen müssen.

Von *Neu-Süd-Wallis*, oder der östlichen Küste von *Neu-Holland*, haben wir kaum irgend einen Punct jenseits des Wendekreises auf unsrer Reise untersucht; denn unser erster Landungsplatz, nach der Abfahrt von *Port-Jackson*, war *Sandy-Cape*, beinahe unter 25° südlicher Breite. Zwischen diesem und dem 21° südlicher Breite hatten wir viele und im Ganzen sehr günstige Gelegenheit zum Beobachten, vorzüglich zu *Port-Curtis*, *Keppel-Bay*, *Port-Bowen*, *Strong-Tide passage*, *Shoalwater-Bay* und *Broad-Sound*, welche Puncte vollständig durchforscht wurden; auch landeten wir auf zwei von den *Northumberland-* und auf *einer* von den *Cumberland*-Inseln.

Auf der nördlichen Küste ankerten wir vor der Insel *Good*, einer der von Capitain *Cook* entdeckten *Prinz von Wallis-Inseln*. Wir waren wenige Stunden am *Coen* (*Cun*)-*Fluss*, auf der Ostseite des Meerbusens von *Carpentaria*, und, unter noch günstigern Umständen, auf manchen Inseln und auf verschiedenen Puncten des Festlandes auf der Westseite dieses Meerbusens. Verschiedene Inseln aus der Gruppe derjeniger, welche auf der Karte die *Gesellschafts-Inseln* (*Company's Islands*) genannt sind, so wie die Küsten von *Mellville*- und *Caledon*-*Bay*, und eine kurze Strecke in der *Arnhem*-*Bay*, wurden ebenfalls von uns durchforscht.

Wir verliessen nunmehr die Küste, des schlechten Zustandes wegen, worin sich unser Schiff befand, welches auch nach unserer Ankunft zu *Port-Jackson* untersucht und zur Fortsetzung der Reise untauglich erklärt wurde.

Capitain *Flinders* entschloss sich deshalb, sofort nach England zurückzukehren, und sich um ein anderes Schiff zu bemühen, mit welchem er die ihm gewordenen Aufträge vollführen könnte. Herr *Bauer* und ich kamen dagegen überein, bis zur Rückkehr des Capitains, oder, in sofern diese nicht erfolgen möchte, achtzehn Monate höchstens, in der Colonie von *Neu-Süd-Wallis* zu verweilen. Während dieser Zeit erhielt unsere Sammlung sehr bedeutende Zuwüchse an Pflanzen, welche wir im Bereich der Colonie von *Port-Jackson* und der von ihr abhängigen Niederlassungen gefunden hatten. Die Ufer der vorzüglichern Ströme und einige der die Colonie begrän-

zenden Berge wurden untersucht. Ich besuchte auch die nördlichen und südlichen Gränzen der *Van Diemens Insel*, verweilte mehrere Monate in der Nachbarschaft des *Derwent-Stroms*, und landete mehreremale auf den *Kent*-Inseln in der *Bass-Strasse*, auf deren Küsten der grösste Theil der *Algae submarinae* gefunden wurde, die wir in unserer Sammlung besitzen.

Diejenigen, welche Capitain *Flinders* Beschreibung seiner *Reise nach Australien* gelesen haben, kennen bereits die unglücklichen Ereignisse, welche seine Rückkehr nach *Port-Jackson* in der anberaumten Frist unmöglich machten *). Gleich nach Ablauf derselben ergriffen wir eine Gelegenheit, nach England zurückzukehren, wo wir denn auch im October 1805 mit dem grössten Theil unserer Sammlungen ankamen. Wir haben keine einzige Pflanzen-Art ganz eingebüsst, doch sind die besten Exemplare von der Süd-Küste, und alle auf der Reise eingesammelten lebenden Pflanzen, in dem Schiffbruch des *Porpoise* verunglückt.

Unsere in den hier bezeichneten Gegenden und Ländern gemachte Sammlung enthält nahe an 5900 Arten.

---

*) Er gerieth nämlich mit dem Schiff *Porpoise* auf Klippen und scheiterte. Nachdem er nun in einem andern, schadhaften Schiffe seine Untersuchungen fortgesetzt hatte, nöthigte ihn die schlechte Beschaffenheit desselben, auf die französische Insel *St. Mauritius* zuzusteuern, wo er, des ausgebrochenen Kriegs zwischen England und Frankreich wegen, sechs und ein halbes Jahr in Gefangenschaft gehalten wurde. Anm. d. U.

Aber schon vor meiner Reise mit Capitain *Flinders* hatte ich das seltene Glück, dass *Sir Joseph* 536
Banks mir mit seiner gewohnten Bereitwilligkeit sein Herbarium öffnete, in welchem fast alle Pflanzen-Arten enthalten sind, welche vor unserer Reise aus *Australien* nach England gekommen waren, und dass er mir überdiess Exemplare von allen denjenigen Arten überliess, wovon sich Duplicate in seiner Sammlung befänden. Von diesen, über tausend Arten betragenden Pflanzen, hatte *Sir Joseph Banks* auf jener Reise, durch welche *Neu-Süd-Wallis* entdeckt wurde, den bei weitem grössern Theil selbst gesammelt. Der Rest wurde in der *Adventure-Bay* auf *Van Diemens Land*, während der dritten Reise des Capitain *Cook*, von Herrn *David Nelson*, dann auf *König Georgs Sund* an der Südwestküste von *Neu-Holland*, bei Capitain *Van Couvers* Reise, von Hrn. *Menzies*, und in der Colonie von *Neu-Süd-Wallis* von verschiedenen Botanikern, vorzüglich von dem verstorbenen Obersten *Paterson* und Hrn. *David Burton*, zusammengebracht. Nach meiner Zurückkunft aus *Neu-Holland* hatte ich Gelegenheit, in demselben Herbarium manche neue Art zu untersuchen, welche Herr *Georg Caley*, ein scharfsichtiger und unermüdlicher Botaniker, während seines beinahe zehnjährigen Aufenthalts in der Colonie von *Neu-Süd-Wallis* gesammelt hatte; auch theilte mir der verstorbene Obrist *Paterson* verschiedene Arten mit, die von ihm selbst in dem Bereich der Colonie von *Port Dalrymple*, welche unter seiner Leitung angelegt wurde, entdeckt worden waren.

Ich habe ferner in dem Herbarium von *Sherard* zu Oxford den grössten Theil derjenigen Pflanzen untersucht, welche der berühmte Seefahrer *Dampier* aus *Shark's-Bay* mitgebracht hatte, so wie noch einige wenige Arten, welche auf diesem und andern Puncten der Westküste von *Neu-Holland* während der Reise des Capitains *Baudin* gesammelt wurden.

Diese noch weiter hinzugekommenen Arten zusammengenommen machen eine Summe von mehr als 300 aus, so dass meine Materialien zur Herausgabe einer *Flora Australiens* schon beinahe bis zu 4200 Arten reichen, — eine geringe Anzahl freilich für ein Land, das an Grösse fast dem gesammten Europa gleich kommt, aber doch auch nicht unbeträchtlich, wenn man die wenigen zerstreuten Puncte seiner Küsten betrachtet, welche bisher untersucht werden konnten.

In der *Synopsis Plantarum* von *Persoon*, dem letzten allgemeinen Werk über die Phänogamen, beläuft sich die Zahl dieser Pflanzen beinahe auf 21000: die Anzahl der bereits von verschiedenen Autoren beschriebenen kryptogamischen Gewächse übersteigt 6000 Arten; und wenn man hierzu noch diejenigen phänogamischen Pflanzen rechnet, welche seit dem Erscheinen der *Persoon*'schen Synopsis in verschiedenen Werken bekannt gemacht worden sind, so wie die noch nicht bekannt gemachten Arten beider Classen, welche sich bereits in Europäischen Sammlungen befinden, so kann man die Anzahl der jetzt bekannten Pflanzen auf drei und dreissig tausend Arten

annehmen *); selbst wenn man jene, welche *Australien* angehören, davon ausschliesst.

Da die Betrachtungen, welche den Gegenstand dieses Aufsatzes ausmachen, sich hauptsächlich über weitverbreitete Pflanzenfamilien erstrecken, so mussten sie nothwendig nach der natürlichen Methode geordnet werden. 537

Nach dieser Methode sind die Hauptclassen: *Dicotyledonen*, *Monocotyledonen* und *Acotyledonen*.

Man kann diese drei Abtheilungen als wahrhaft natürliche annehmen, und ihre Benennungen, wenn sie gleich einige Ausnahmen zulassen, scheinen mir weniger Tadel zu verdienen, als irgend eine andere, die man bis jetzt vorgeschlagen hat.

Von den nunmehr bekannten Pflanzen *Australiens* gehören über 2900 zu den Dicotyledonen, 860 zu den Monocotyledonen und 400 zu den Acotyledonen, wenn nämlich zu den letztern die Farrenkräuter hinzugerechnet werden.

Es ist bekannt, dass die dicotyledonischen Pflanzen die monocotyledonischen an Zahl bedeutend übertreffen; ich zweifle aber, ob man jemals das relative Ver-

*) *De Candolle* (*Prodr. Regn. veg. I. Praef.*) nimmt die Gesammtzahl der bis zum Jahr 1824 entdeckten Pflanzen zu 50000, und noch darüber an, welche Zahl gewiss nicht zu hoch angesetzt seyn dürfte, da schon im Jahr 1817 *v. Humboldt* (*De Distrib. geogr. pl. p.* 23.) 44000 Arten berechnete. — In der Angabe der Brown'schen Zahlen findet sich, beiläufig zu bemerken, a. a. O. ein Druckfehler, indem die Gesammtzahl der Pflanzen nach unserm Verf. nicht auf 37000, wie es dort heist, sondern nur auf 33000 Arten steigen soll.
Anm. d. Ueb.

hältniss dieser beiden Hauptabtheilungen angegeben, oder untersucht hat, in wie weit sie von dem Klima abhängig sind. Ich kann diesen Gegenstand nun sehr allgemein in diesem Aufsatz berühren. Nach den bereits mitgetheilten Zahlen verhalten sich die Dicotyledonen *Australiens* zu den Monocotyledonen etwas höher als 5 zu 1, oder etwas geringer als 7 zu 2.

In *Persoons Synopsis*, auf welche, als das letzte allgemeine Werk, ich mich abermals beziehe, verhalten sich diese beiden Classen zu einander ungefähr wie 11 zu 2. Man darf aber schon aus dem Charakter dieses Verzeichnisses im Voraus schliessen, dass einige schwierige und ausgedehnte Familien der Monocotyledonen, vorzüglich die *Gramineen* und *Cyperaceen*, um ein Bedeutendes zu niedrig angeschlagen seyn werden; eine Zugabe von 500 Arten von Monocotyledonen würde das relative Verhältniss der beiden Classen wie 9 zu 2 stellen, und ich glaube, dass dieses eine Annäherung zu dem wahren Verhältnisse ist.

Um nun zu bestimmen, in wie weit die relativen Verhältnisse dieser beiden Classen vom Klima abhängen mögen, habe ich alle Local-Kataloge oder Floren, auf welche ich mich am meisten verlassen zu können glaubte, durchgegangen, auch habe ich mich ungedruckter sehr wichtiger Materialien zu Ermittelung dieser Frage bedient. Das allgemeine Ergebniss dieser Untersuchung ist, dass sich vom Aequator bis zum 30° der Breite (wenigstens in der nördlichen Hemisphäre) die Arten der Dicotyledonen zu jenen der Monocotyledonen ungefähr wie 5

zu 1 verhalten; in einigen Fällen beträchtlich über dieses Verhältniss hinausgehen, in einigen wenigen aber etwas unter dasselbe fallen: und dass in höheren Breiten eine allmählige Abnahme der Dicotyledonen Statt findet, bis letztere unter etwa 60° nördlicher und 65° südlicher Breite kaum noch der Hälfte ihres Verhältnisses zwischen den Wendekreisen gleichkommen. 538

Nach diesem Ergebniss müssten sich die Dicotyledonen *Australiens* zu den Monocotyledonen nahebei wie 9 zu 2 verhalten, während das wirkliche Verhältniss, wie wir es aus unseren Materialien gefunden haben, kaum wie 7 zu 2 ist. Wenn man indessen diese Materialien geographisch ordnet, so findet sich, dass die relativen Verhältnisse der verschiedenen Gegenden *Australiens* selbst eben so von jenem Ergebniss abweichen. Ungefähr die Hälfte der Australischen Pflanzen, die man bis jetzt kennt, wurden in einer Parallele, welche zwischen dem 35° und dem 35° südlicher Breite eingeschlossen ist, gesammelt: dieserhalb, und weil wir später eine andre Parallele zu betrachten haben, will ich diese die *Hauptparallele* nennen. Am östlichen Ende dieser Parallele, in dem Bereich der *Port-Jackson-Colonie*, aus welcher die Materialien am vollkommensten gesammelt sind, ist das Verhältniss der Dicotyledonen zu den Monocotyledonen nicht grösser, als 3 zu 1. An dem westlichen Ende derselben Parallele, in der Nachbarschaft von *König-Georges-Sund*, ist das Verhältniss wenig verschieden von jenem zu *Port Jackson*, indem es beinahe wie 13 zu 4 steht.

An dem Süd-Ende von *Van Diemens Insel*, unter 43° südlicher Breite, ist es genau wie 4 zu 1, und mit diesem Verhältniss stimmt jenes von *Carpentaria*, und wie ich wohl hinzusetzen kann, von dem ganzen Aequinoctial-Theil *Neu-Hollands*, so weit er untersucht worden, ganz nahe überein.

Ich gestehe, dass ich weder in der Natur des Bodens und des Klima von Australien, noch in den Umständen, unter welchen unsre Sammlungen gemacht worden sind, irgend etwas finden kann, woraus sich diese merkwürdigen Abweichungen von dem allgemeinen Verhältniss der beiden Classen in den entsprechenden Breiten andrer Gegenden erklären liessen.

In Hinsicht auf das Verhältniss der Acotyledonen in Australien muss ich nothwendig im Voraus bemerken, dass ich meine Sammlungen von kryptogamischen Gewächsen in verschiedenen Ordnungen, besonders in jener der Schwämme, für sehr unvollständig halte. Wenn man indessen den von uns wirklich gesammelten 400 Arten noch 300 hinzufügen will, so würde diess, wie ich glaube, dem wahren Verhältniss ziemlich nahe kommen, und in dieser Voraussetzung würden sich die Phänogamen zu den Kryptogamen ungefähr wie 11 zu 2 verhalten. Das allgemeine Verhältniss dieser beiden grossen Abtheilungen, so wie es aus den bekannt gemachten Materialien hervorgeht, weicht aber von dem obigen weit ab, indem es sich beinahe wie 7 zu 2 ergiebt.

Wenn wir untersuchen, in welchem Grade diese

Verhältnisse vom Klima abhängig sind, so finden wir, dass in den nördlicheren Gegenden Europa's, wie z. B. in Lappland und selbst in England, die kryptogamischen Pflanzen die phänogamischen einigermaassen an Anzahl übertreffen. Im Süden von 539
Europa dagegen, selbst mit der Einschränkung, dass derselbe bisher weniger genau untersucht worden, scheinen diese Verhältnisse umgekehrt zu seyn, und innerhalb des Wendekreises, sehr hohe Breitegrade ausgenommen, dürften die kryptogamischen Pflanzen kaum ein Fünftel der ganzen Anzahl von Pflanzenarten ausmachen. Ihr Verhältniss in *Australien* ist aber noch geringer, als selbst zwischen den Wendekreisen. Allein hiervon trägt einigermaassen, wenigstens in den nördlichen Theilen *Neu-Hollands*, der verhältnissmässige Mangel an Schatten und Feuchtigkeit die Schuld, Bedingungen, welche verschiedenen Arten dieser Pflanzengruppe zu ihrem Gedeihen wesentlich nothwendig sind; denn an dem südlichen Ende von *Van-Diemens Insel*, wo jene nothwendigen Erfordernisse eintreten, weicht das relative Verhältniss der Kryptogamen von jenem in dem Süden von Europa nicht wesentlich ab.

In dem Striche von *Neu-Holland* jedoch, welchen ich oben die Hauptparallele genannt habe, scheinen die kryptogamischen Pflanzen weniger zahlreich zu seyn, als in den entsprechenden Breiten der nördlichen Hemisphäre; und sie machen innerhalb des Wendekreises wahrscheinlich nur ein Zwölftel von der ganzen Summe der Australischen Arten aus.

Auf verschiedenen Inseln des Golfs von *Carpentaria*, deren phänogamische Flora über zweihundert Arten zeigte, habe ich nicht eine einzige Moos-Art beobachtet.

Von den drei Hauptpflanzenclassen, wovon ich bereits geredet, wende ich mich nun sogleich zu denjenigen Gruppen, welche man *natürliche Ordnungen* oder *Familien* nennt: denn die Zwischen-Abtheilungen weichen zu sehr von der natürlichen Reihenfolge ab, um als Gegenstand solcher allgemeiner Bemerkungen dienen zu können, wie diejenigen sind, welche wir über die Hauptclassen vorgetragen haben, und welche auch eben so auf die *natürlichen Familien* ihre Anwendung finden.

Eine methodische und zugleich natürliche Anordnung dieser Familien ist bei dem gegenwärtigen Stande unsrer Kenntnisse vielleicht noch unausführbar. Es dürfte uns aber wahrscheinlich diesem Ziele für die Folge nähern, wenn man jetzt, ohne die natürliche Folge der Familien selbst ins Auge zu fassen, die Aufmerksamkeit dahin lenkte, diese Familien in eben so natürliche Classen zusammenzustellen, welche Classen sich bei gründlichem Nachforschen auch wohl noch würden definiren lassen.

Das Vorhandenseyn gewisser natürlicher Classen ist bereits anerkannt, und ich habe, wo ich von den natürlichen Familien Australiens gehandelt habe, einige vorzuschlagen gewagt, welche vielleicht nicht sogleich als solche in die Augen fallen; es hätten sich aber noch weit mehrere dergleichen beibringen las-

sen; wäre der Ort für die Entwicklung eines solchen Gegenstandes geeignet gewesen.

Die Zahl der natürlichen Familien (*Ordines*) in *Jussieu's genera plantarum* ist genau hundert; spätere Beobachtungen von *Jussieu* selbst, und von andern Botanikern, haben ihre Anzahl bedeutend vermehrt, so dass in dem jüngst erschienenen Werk von *DeCandolle: Theorie élementaire de la botanique* dieselben schon auf 145 angewachsen sind *).

Die Pflanzen *Australiens* lassen sich unter 120 natürliche Familien bringen, von welchen einige sich nicht in *DeCandolle's* Verzeichniss finden **).

Ich gehe nun daran, über diejenigen dieser Familien, welche am meisten dazu beitragen, die Masse, oder die am stärksten ins Auge fallenden Eigenthümlichkeiten der Australischen Vegetation darzustellen, einige wenige Beobachtungen vorzutragen, und zwar hauptsächlich über ihre geographische Verbreitung, und über die merkwürdigern Puncte ihres Bau's, wobei ich ungefähr die Reihenfolge beobachten werde, in welcher sie in dem bereits angeführten Werk von *DeCandolle* vorkommen.

---

*) Die zweite Ausgabe dieses Werks, welche im Jahr 1819 erschien, zählte schon 161 natürliche Familiengruppen, und man darf wohl annehmen, dass bis auf unsre Tage sich die Zahl derselben bis nahe an 200 entwickelt haben werde, wenn auch noch nicht alle so vorbereiteten wircklich dargestellt seyn sollten. A. d. U.

**) Der ersten Ausgabe nämlich. A. d. U.

Malvaceen. Die *Malvaceen* können als eine Classe betrachtet werden, welche mehrere Familien umfasst, nämlich die *Malvaceen Jussieu's* *); die *Sterculiaceen* von *Ventenat* **); die *Chlenaceen* von *Du Petit-Thouars* ***); die *Tiliaceen* von *Jussieu* †) und eine fünfte Familie, welche der letzteren zwar sehr nahe verwandt ist, vielleicht auch allmählig in dieselbe übergeht, welche ich jedoch einstweilen unter dem Namen der *Büttneriaceen* davon trennen möchte.

Von den eigentlichen *Malvaceen* im engern Sinn wurden über fünfzig Arten in *Australien* beobachtet, wo das Maximum dieser Familie innerhalb des Wendekreises angetroffen wird. In der *Hauptparallele* kommen die *Malvaceen* häufiger am östlichen als am westlichen Ende derselben vor: am südlichen Ende von *Van Diemen's Insel* wurden nur zwei Arten von *Malvaceen* bemerkt. In dem Bau und dem äussern Ansehen der Neu-Holländischen Pflanzen dieser Familie ist nichts besonders Ausgezeichnetes: die meisten gehören zu bereits angenommenen Gattungen, und verschiedene Arten kommen auch in andern Ländern vor.

Büttneriaceae ††). Der Australische An-

---

*) Genera plant. 271. (*Mém. du Mus. Vol. V. p.* 232.)

**) *Malmais.* 91. (Hermanniaceae Juss. *Mém. du Mus. Vol. V. p.* 242.)

***) *Plantes des îles d'Afrique* 46.

†) Gen. plant. 289. (*Mém. du Mus. Vol. V. p.* 244.)

††) Büttneriaceae. Calyx 1 - *ph.* 5 - *fid. aequalis, marcescens, aestivatione valvata.* Petala 5, *vel basi sa-*

theil dieser Familie begreift *Abroma*, *Commersonia*, 541
Lasiopetalum und verschiedene zwischen die beiden letzteren fallende, noch nicht beschriebene Gattungen.

---

cata, superne varie productas, vel minuta squamuliformia; quandoque nulla. Stamina *hypogyna, definita*: filamenta antherifera *cum laciniis calycis alternantia, simplicia vel* 2-3 *connata;* sterilibus *quandoque alternantibus.* Ovarium 3-5-*loculare, loculis* 2-*polyspermis, ovulis erectis:* Styli 3-5, *saepius connati;* Stigmata *simplicia;* Capsula 3-5-*loc.* Semina: *umbilico strophiolato.* Embryo *erectus, in axi albuminis carnosi, cuius dimidio longior. Frutices, raro arbores,* pube saepè stellari. *Folia* alterna, simplicia, stipulata, saepius dentata. *Pedunculi* subcymosi, oppositifolii, pedicellis utplurimum bracteatis *).

*) Die Familien der Malvaceen und Büttneriaceen sind neuerlich einer genaueren Untersuchung unterworfen und diesem gemäss etwas anders gestellt, auch durch zahlreiche neue Gattungen und Arten bereichert worden. M. sehe *Kunth, Malvaceae, Buttneriaceae, Tiliaceae, Familiae denuo ad examen revocatae, characteribusque magis exactis distinctae, addita Familia nova Bixinarum. Vulgavit C. S. Kunth. Id. in Humboldt et Bonpland nov. gen. et sp. pl. Vol. V. p.* 253. *sqq.* — Ferner *Decandolle Prodromus syst. nat. regn. veget. I. p.* 429 — 522. Vgl. dessen *Mémoire sur quelques genres nouveaux de la Famille des Buttnériacées. Mém. du Mus. Vol. X. p.* 97. *sqq.* und *Gay, Mémoire sur les Lasiopétalées,* ebendaselbst *Vol. VII. p.* 431 *ff.* — Ferner *Fragment d'une Monographie des vrais Buttnériacées par Gay. Mém. du Mus. Vol. X. p.* 199 *ff.*

Malvaceen, Büttneriaceen und *Tiliaceen* zusammen genommen bilden einen grossen und ausgezeichneten Abschnitt im Gewächsreich. Viele baum- und strauchartige Pflanzen, vorzüglich wärmeren Zonen eigen, mit wechselständigen Blättern, zu denen meist Afterblätter hinzukommen, mit voll-

Die grössere Masse der Pflanzen dieser Familie findet sich innerhalb der *Hauptparallele*, sehr

ständigen Blüthen, klappenförmiger Präfloreszenz des Kelchs, zur Monadelphie neigenden Staubfäden und einem sehr ausgebildeten Embryo mit flachen, oft schon grün gefärbten Cotyledonen, ganz ohne Kernmasse oder central in der Kernmasse, gehören zu derselben. *Kunth*, a. a. O., hat diesen weiten Formenkreis sehr scharfsinnig in vier Familien getrennt, die er *Malvaceae*, *Bombaceae*, *Buttneriaceae* und *Tiliaceae* nennt, und noch eine fünfte Familie, *Bixineae*, mit diesen in Vergleichung stellt. Die *Malvaceen* unterscheiden sich durch *einbrüdrige Staubfäden mit einfächrigen Staubbeuteln und durch den chrysalidenförmigen Keim des Samens, ganz ohne Kernmasse.* Dahin gehören die 23 Gattungen: *Malope*, *Malva*, *Kitaibelia*, *Althaea*, *Lavatera*, *Malachra*, *Urena*, *Pavonia*, *Malvaviscus*, *Lebretonia*, *Hibiscus*, *Thespesia*, *Gossypium*, *Redoutea*, *Fugosia*, *Senra*, *Lopimia*, *Palavia*, *Cristaria*, *Anoda*, *Periptera*, *Sida*, *Lagunea*, und *Ingenhouzia*. Wir finden aus dieser Familie in *De Cand. Prodr.* nicht mehr als 7 Arten (nämlich eine *Lavatera*, drei *Hibisci* und drei *Sidae*) unter 562, mit der ausdrücklichen Erwähnung, dass *Neu-Holland* ihr Vaterland sey, angegeben.— Die *Bombaceen*, ehemals zu den Malvaceen gerechnet, haben mit denselben zwar Vieles, und vorzüglich die einfächrigen Staubbeutel, gemein, desgleichen die vor dem Aufblühen spiralig um einander gewundenen Blumenblätter, aber diese sind am Grunde *frei*, und nicht, wie bei den Malvaceen, durch eine aufwärtssteigende in eine Röhre verbundene Lamelle zum Staubfädenträger verwachsen; dieser steigt vielmehr für sich als ein längeres oder kürzeres Rohr aus dem Blumengrunde hinauf und *spaltet sich oben gewöhnlich in fünf Spitzen*, deren jede eine, oder einige *sitzende Staubbeutel* trägt. Der *Kelch* ist entweder *abgestutzt*, oder so *stumpf* und *ungleich gelappt*, dass die klappenartige Präfloreszenz desselben nicht entschieden ausgesprochen werden kann. Die Samen haben bei Einigen Kernmasse, bei Andern nicht. Die 15 Gattungen: *Helicteres*, *Myrodia*, *Plagianthus*, *Matisia*, *Pourretia*, *Montezuma*, *Ophelus*, *Adansonia*, *Carolinea*,

wenige Arten wurden unter den Wendekreisen entdeckt und nur eine einzige Art auf *Van Diemens Insel.*

Bombax, *Eriodendron*, *Chorisia*, *Durio*, *Ochroma* und *Cheirostemon*, von denen keine Arten in *Neu-Holland* vorkommen, sind hier eingeschlossen. — Die *Büttneriaceen*, welche nach *Kunths* Urtheil mit *Ventenats* Sterculiaceen und Hermanniaceen im Allgemeinen zusammenfallen, unterscheiden sich von den Malvaceen und Bombaceen, mit denen sie in den einbrüdrigen Staubfäden übereinstimmen, durch *zweifächrige Staubbeutel*, *welche nach aussen aufspringen*, und durch die *Gegenwart der Kernmasse* in den Samen. Sie begreifen, als 6 Tribus, unter sich: 1. die *Sterculieae*, 3 Gattungen: *Sterculia*, *Triphaca*, *Heritiera*, worunter keine Neu-Holländer; 2. *Büttnerieae verae*, 8 Gattungen: *Theobroma*, *Abroma*, *Guazuma*, *Glossostemon*, *Commersonia*, *Büttneria*, *Ayenia*, *Kleinhovia*, woraus, die *Commersonia Fraseri Gay.* (*Mém. du Mus. Vol. X. p.* 215. *t.* 4.) mitgerechnet, 6 Neu-Holländische Arten berührt werden; 3. *Lasiopetaleae*, mit den 5 Gattungen: *Seringia*, *Lasiopetalum*, *Guichenotia*, *Thomasia*, *Keraudrenia*, aus 10, durchaus in Neu-Holland einheimischen, Arten bestehend; 4. *Hermannieae*, 6 Gattungen: *Melochia*, *Riedleia*, *Waltheria*, *Altheria*, *Hermannia*, *Mahernia*, (vielleicht auch noch *Hugonia*, die *De Candolle* zu den *Chlenaceen* stellt), wovon die beiden letzteren Gattungen nur am Kap, *Altheria* auf Madagascar, die übrigen theils im südlichen America, theils in Ostindien einheimisch sind, keine aber in Neu-Holland gefunden wird; 5. *Dombeyaceae*, die 10 Gattungen: *Ruizia*, *Pentapetes*, *Assonia*, *Dombeya*, *Melhania*, *Trochetia*, *Pterospermum*, *Astrapaea*, *? Kydia* und *? Gluta* enthaltend, von denen die 4 letzteren ausschliesslich Ostindien, die übrigen den Inseln Bourbon und Madagascar vorzugsweise eigen sind; endlich 6. *Wallichiae*, eine kleine, aus 3 Gattungen: *Eriolaena*, *Wallichia* und *Göthea*, bestehende Gruppe, von denen die beiden ersten, jede mit einer einzigen bekannten Art, Ostindien, die letztere aber, mit zwei Arten, Brasilien angehört. — Die *Tiliaceen* unterscheiden sich von den Malvaceen, Bombaceen und Büttneriaceen durch

Lasiopetalum, die verbreitetste Gattung der Familie, wurde von Herrn *Smith* *) gebildet, welcher sie als zu den Ericeen gehörig betrachtete. *Ventenat*, **) welchem ihr Bau wider diese Annahme schien, hat einige gute Gründe für ihre Stelle in der Familie der *Rhamneen* beigebracht. Von diesen beiden Familien scheint sie mir jedoch hinreichend verschieden, und sie ist offenbar weit näher mit denjenigen Gattungen verwandt, mit welchen ich sie hier zusammengestellt habe.

DILLENIACEAE. Herr *Salisbury* that, wie

---

freie Staubfäden, und von den letzteren, mit denen sie durch die zweifächrigen Staubbeutel und die Gegenwart der Kernmasse im Samen verbunden werden, noch dadurch, dass ihre *Staubbeutel sich nach innen*, d. i. gegen das Centrum der Blüthe zu, *öffnen*. Von den 21 Gattungen dieser Familie ist die grösste Artenzahl Ostindien, vorwiegend der Insel Java, eigen, und nur eine einzige, vorläufig zu dieser Familie gezogene Gattung, *Gyrostemon* Desf. mit 2 Arten, bewohnt Neu-Holland. — Die *Elaeocarpeen*, die sich von den Tiliaceen kaum anders, als durch ihre eingeschnittenen Blumenblätter unterscheiden, schliessen sich mit ihren 8 Gattungen hier noch an, worunter ein *Elaeocarpus* und die *Friesia pedunculatis* De C. Neu-Holland bewohnen. — Die fast ausschliesslich den Inseln Madagascar und St. Mauritius angehörigen *Chlenaceen*, sind noch zu wenig gekannt, um die wesentlichen Merkmale, wodurch sie sich besonders von den Malvaceen unterscheiden, mit Schärfe zu bezeichnen. A. d. U.

*) *Linn. soc. transact. p.* 216.

**) *Malmais.* 59. *De Cand. gen. nov. p.* 7. — (Man vergleiche hiermit die Note *) zu dem Charakter der Büttneriaceen, wo wir *Gay's* Abhandlung über die Gattung *Lasiopetalum* und deren Zerfällung in 5 Gattungen erwähnten.

ich glaube, den Vorschlag, die Gattungen *Dillenia*, *Wormia*, *Hibbertia* und *Candollea* von den *Jussieuschen* Magnolien zu trennen, und sie in eine besondre Familie zu bringen, der er den Namen *Dilleneae* beilegte. *). Es ist bemerkenswerth, dass *De Candolle* **), welcher diese Familie aufgenommen, sie auf die hier genannten Gattungen beschränkt hat, da doch *Jussieu* ***) schon vorher die Trennung der Gattung *Dillenia* von den Magnolien, und ihre Verbindung mit *Tetracera* und *Curatella* in Anregung gebracht hatte, welche letzteren eben so unstreitig, wie *Pleurandra* Labillardière †) und *Hemistemma* Du Petit-Thouars ††) zu den Dilleniaceen gehören †††).

---

*) *Paradis. Lond.* 73.

**) *Annal. du Mus.* 17. *p.* 400.

***) *Annal. du Mus.* 14. *p.* 129. (*Mém. du Mus. Vol. V. p.* 233. *De Cand. Regn. veg. I. p.* 395. *Prodr. I. p.* 67.)

†) *Plant. Nov. Holl.* 2. *p.* 5.

††) *Gen. nov. Madagasc. n.* 61.

†††) In *De Candolle's Regn. veget.* a. a. O. umfasst diese Familie nunmehr folgende Gattungen: *Tetracera Lin.*, *Davilla Vent.*, *Doliocarpus Roland.*, *Delima* und *Curatella Lin.*, *Trachyteria DeC.*, *Recchia Sessé*, *Pachynema R. Br.*, *Hemistemma Juss.*, *Pleurandra Labill.*, *Candollea Labill.*, *Adrastaea DeC.*, *Hibbertia Andr.* mit Einschluss der *Burtonia Salisb.* (*Dillenia procumbens Labill.*), die wohl eine eigene Gattung constituiren muss, *Wormia Rottb.*, *Colbertia Salisb.* und *Dillenia Lin.*, welche zusammen 105 Arten in sich begreifen. Im *Prodr. R. V.* a. a. O. kommen noch 8

Es scheint, dass die Dilleniaceen in *Australien* häufiger als in irgend einem andern Welttheil vorkommen, indem bereits an 70 Australische Arten beobachtet worden sind *). Die meisten derselben gehören zu *Hibbertia* und *Pleurandra*, welche beide Gattungen fast über das ganze Land verbreitet sind; doch erreichen sie das Maximum nur innerhalb der *Hauptparallele*, auf deren westliches Ende die Gattung *Candollea* beschränkt zu seyn scheint. *Hemistemma*, *Wormia* und eine noch unbeschriebene
542 Gattung, welche sich durch ihre dicklichen Staubfäden, und durch ihre platten blattlosen Stengel auszeichnet **), werden nur innerhalb des Wendekreises gefunden. Die übrigen Gattungen dieser Familie sind bis jetzt in *Neu-Holland* noch nicht bemerkt worden.

Die Magnoliaceen und Dilleniaceen scheinen mir zwei Familien einer natürlichen Classe zu bilden. Diese Familien unterscheiden sich in den meisten Fällen leicht von einander, sowohl nach den Befruchtungswerkzeugen, als nach dem Habitus; demungeachtet sind sie schwer zu definiren. Die Fruchtknoten, welche in dem grössten Theil der

---

neue Arten, nämlich 5 Tetraceren und 3 Dillenien hinzu, und bringen so die Gesammtzahl der Arten dieser Familie auf 113. A. d. U.

*) In De Candolle's *Prodromus* a. a. O. steigt die Zahl der Australischen Arten noch nicht über 50. A. d U.

**) *Pachynema R. Br. DeC. R. veg. I. p. 421. Prodr. I. p. 70. Deless. ic. sel. I. t. 73.* A. d. U.

Magnoliaceen von unbestimmter Zahl sind, finden sich gerade so in gewissen Gattungen der Dilleniaceen: es giebt aber auch in beiden Familien Beispiele, dass sie nur in bestimmter Zahl vorhanden sind, und die Afterblattbildung der Magnoliaceen kommt auch bei *Wormia* vor.

Pittosporeae *). Fast alle Autoren waren geneigt, *Pittosporum*, *Bursaria* und *Billardiera* zu den Rhamneen und Celastrineen zu ziehen, von welchen beiden sie doch sehr weit verschieden sind. Sie scheinen mir vielmehr mit einigen noch unbeschriebenen Australischen Gattungen eine ganz bestimmte natürliche Familie auszumachen. Die Pittosporeen bilden eine kleine Gruppe, welche vorzüglich *Australien* angehört, wo man sie am häufigsten innerhalb der Hauptparallele antrifft; ge-

---

*) Pittosporeae. Calyx 5-*ph.* (*raro* 1-*ph.* 5-*fid.*, *aestivatione imbricata.* Petala 5: *unguibus conniventibus, nunc cohaerentibus; laminis patulis; aestivatione imbricatis.* Stamina 5 *hypogyna, distincta, cum petalis alternantia.* Ovarium *loculis placentisve* 2 - 5 *polyspermis*; Stylus 1; *stigmata numero placentarum.* Pericarpium *capsulare vel baccatum, loculis polyspermis quandoque incompletis.* Embryo *minutus prope umbilicum, inclusus albumine carnoso. Frutices vel arbores. Folia* simplicia, alterna, exstipulata. *Flores* terminales, vel axillares, quandoque polygami. (*DeC. Prodr. I. p.* 345. bringt noch die Gattung *Senecio* mit Arten von St. Maurice, den Antillen, und aus Nepal, hinzu, und zählt, unter 26, 16 Neu-Holländische Arten. A. d. U.)

wisse Arten von allen bekannten Gattungen aber finden sich am Süd-Ende von *Van Diemens Insel*, und *Pittosporum* und *Bursaria* innerhalb des Wendekreises. *Pittosporum*, die einzige Gattung dieser Familie, welche nicht auf *Australien* beschränkt ist, hat die ausgedehnteste Verbreitung in diesem Lande, und wurde ausserdem in manchen andern Gegenden der Erde, namentlich auf *Neu-Seeland*, auf der *Norfolk-Insel*, auf den *Societäts-* und *Sandwich-Inseln*, den *Molukken*, in *China*, *Japan*, und selbst auf *Madeira* gefunden. In *America* ist sie jedoch nirgends beobachtet worden.

Polygaleae *). Die interessante Beobachtung
343 *Richards*, dass in den Familien der Dicotyledonen

*) Polygaleae. Calyx 5-*ph.* (*raro* 5-*fid.*) *aestivatione imbricata: saepius irregularis; foliolis* 2 *lateralibus interioribus maioribus quandoque petaloideis: reliquorum duobus anterioribus* (*respectu spicae*), *tertio postico.* Petala 3-5 *mediante tubo stamineo connexa, raro distincta.* Stamina *hypogyna*, 8, (*nunc* 5, 4 *vel* 5): *filamentis inferne connatis in tubulum hinc apertum inde petala connectentem:* Antherae *simplices basi insertae: poro apicis dehiscentes.* Ovarium 2-*loc.* (*quandoque* 1-3-*loc.*) *ovulis solitariis pendulis:* Stylus 1. Stigma *saepe bilabiatum.* Pericarpium *saepius capsulare, biloculare, bivalve, valvis medio septigeris: nunc drupa vel samara,* 1-2-*spermum.* Semina *pendula, umbilico* (*in capsularibus*) *strophiolato vel comoso.* Embryo *in axi albuminis carnosi vix longioris, quandoque* (*praesertim in pericarpiis clausis*) *deficientis. Herbae vel frutices*, utplurimum glabri. *Folia* simplicia, indivisa, alterna, exsti-

mit einblättrigen Blumen niemals weder eine allgemeine, noch eine besondere Samendecke (*Arillus*) vorhanden ist, scheint Herrn *v. Jussieu* *) und andre französische Botaniker bestimmt zu haben, die Gattung *Polygala*, ausgezeichnet durch ihren Nabelanhang, von den Rhynanthaceen, wohin sie dieselbe früher geordnet hatten, zu trennen, und sie mit einigen nahe verwandten Gattungen als eine besondre vielblumenblättrige Familie zu betrachten. Sie scheinen mir aber den Bau der Blumenkrone nicht so genau, als *Adanson* **), untersucht zu haben. Letzterer bemerkt mit Recht, dass sowohl in dieser Gattung, als bei der Gattung *Securidaca*, die er ihr ganz richtig gleichordnet, die scheinbar einblättrige Blumenkrone wirklich aus drei Blumenblättern bestehe, welche nur durch die angewachsenen Staubfäden vereinigt, und deren Nähe

---

pulata. *Flores* spicati, saepius terminales. — (*De Cand.* a. a. O. bringt hierunter die Gattungen: *Polygala Lin.*, *Salomonia Lour.*, *Comesperma Labill.*, *Badiera De C.* (*Penaea Plum.*), *Soulamea Lam.*, *Muraltia Neck.*, *Mundia Kunth.*, *Monnina R. et Pav.*, *Bredemeyera Willd.*, *Securidaca Lin.* und *Krameria Loeffl.*, mit 266 Arten, worunter nur 9 Comespermen aus *Neu-Holland* vorkommen. A. d. U.

*) *Ann. du Mus.* 14. *p.* 386 *sq.* (Vergl. *Mém. du Mus. Vol. I. p.* 385 *ff.*, wo *Jussieu* aus dem Manuscript seiner so lange ersehnten neuen Ausgabe der *Genera* den ausführlichen Familiencharakter giebt. Siehe *Dec. Prodr. I. p.* 321. A. d. U.)

**) *Fam. des plantes.* 2. *p.* 348.

ausserhalb noch zu erkennen seyen. *Adanson* selbst hat dagegen die kleinen Anfänge von zwei accessorischen Blumenblättern bei *Securidaca* übersehen, deren Anwesenheit und Stellung mit zur Erklärung der Natur der Irregularität in der Gattung *Polygala* dient, welche keine solche Blumenblattanfänge hat, in der aber die Blumenkrone sonst in jeder Hinsicht von derselben Beschaffenheit ist. Eine grössere Annäherung zur Regelmässigkeit findet sich aber bei einer noch unbeschriebenen Gattung mit fünf Blumenblättern, welche zwar ungleich sind, doch beinahe dieselbe Form haben, und auf dieselbe Weise mittelst ihrer fünf Staubfäden verwachsen sind. Der wesentliche Charakter der Familie der Polygaleen, zu welcher die Gattungen *Krameria, Monnina, Salomonia* und noch verschiedene unbeschriebene gehören, besteht in der hypogynischen Insertion ihrer allzeit unregelmässigen Blumenkrone, welche oft nur drei durch die zusammenhängenden Träger verbundene Blumenblätter hat; die Antheren sind einfach und öffnen sich an der Spitze.

Ungefähr 30 Arten dieser Familie sind bisher in *Australien* entdeckt worden; es sind entweder Comespermen, oder Polygalen und eine einzige Art
544 der Gattung *Salomonea Loureiro*, einer Gattung, welche gewiss nicht einmännig ist, wie dieser Schriftsteller behauptet; denn sie hat vier verwachsene Staubfäden mit getrennten einfächrigen Antheren, und demnach nur die Hälfte der Staubgefässe, welche diese Familie in der Regel auszeichnen. Die meisten Comespermen finden sich innerhalb der Haupt-

parallele und gleichmässig an beiden Enden derselben; einige Arten reichen auch noch darüber hinaus, und zwar in beiden entgegengesetzten Richtungen, indem sich diese Gattung von *Arnhems Land* bis zur *Adventure-Bay* erstreckt. Der grössere Theil der Polygalen und die Gattung *Salomonea* werden nur innerhalb der Wendekreise gefunden.

TREMANDREAE *). Die Gattung *Tetratheca Smith*, und eine damit nahe verwandte, welche ich später unter dem Namen *Tremandra* beschreiben werde, bilden mit einander eine kleine, *Australien* eigene Pflanzengruppe, für die ich die Benennung *Tremandreae* jener von *Tetratheceae* vorziehe, weil sie bestimmter ist, und zugleich die Structur der Staubfäden in beiden Gattungen genauer bezeichnet, während die vier getrennten Fächer in den reifen

*) Tremandreae. Calyx 4-5-*ph.*, *aequalis*: *aestivatione valvata.* Petala 4-5, *aequalia: aestivatione involuta stamina includentia.* Stamina 8-10, *hypogyna, distincta*: antherae 2-4-*loculares, basi insertae, poro tubulove apicis dehiscentes.* Ovarium 2-*loc. loculis* 1-3-*spermis, ovulis pendulis*: Stylus 1: Stigmata 1-2. Capsula *bilocularis, bivalvis, valvis medio septigeris.* Semina *umbilico nudo*: *extremitate opposita appendiculata; albuminosa.* Embryo *in axi albuminis carnosi; cuius dimidio longior*: radicula *umbilicum spectante. Fruticuli* ericoidei. *Folia* sparsa vel verticillata, exstipulata. *Pedunculi* axillares, uniflori. — (*Dec. Prodr.* 1. *p.* 343 mit 7 Arten, die alle *Neu-Holland* bewohnen. A. d. U.)

Antheren bei *Tremandra*, ja selbst bei verschiedenen Arten von *Tetratheca*, nicht vorkommen. Die vierfächrige Anthere der letzteren Gattung hat in der That nichts Ausgezeichnetes, denn es ist diess der ursprüngliche Bau aller derjenigen Staubbeutel, welche man gewöhnlich als zweifächrig beschreibt, Der Unterschied liegt hier nur in der Art des Aufspringens; geschieht dieses seitlich, so werden nothwendig zwei Scheidewände zerstört, geschieht es an der Spitze, wie bei *Tetratheca*, so bleiben diese unverletzt. Es ist auffallend, dass sowohl *Smith* als *Labillardière* den schwammigen Fortsatz an der Spitze des Samens nicht für einen Nabelanhang erkannt haben; ein Missgriff, welcher den zweiten herbeiführte, nämlich dass sie den Samen als aufrecht betrachteten, wodurch denn *Labillardière* zu dem dritten Irrthum verleitet wurde, dass er das Würzelchen als gegen diesen Nabelanhang gerichtet beschrieb.

455 In verschiedener Hinsicht sind die Tremandreen den Polygaleen nahe verwandt; sie scheinen mir aber dennoch hinreichend unterschieden, nicht bloss durch die Regelmässigkeit der Blume und den Bau der Antheren; sondern auch durch die Knospenlage von Kelch und Blume, durch den Fortsatz an der Spitze und nicht am Nabel des Samens, und möchte ich noch hinzufügen, durch eine Tendenz, in jedem Fache des Fruchtknotens eine unbestimmte Anzahl von Eichen (Keimbläschen) hervorzubringen.

Die grössere Anzahl der Tremandreen findet

sich in der Hauptparallele von *Neu-Holland*; sie erstrecken sich auch bis zum Süd-Ende der *Van Diemens Insel*, aber keine wurde unter dem Wendekreise bemerkt.

Diosmeae *). Zu dieser natürlichen Familie rechne ich, ausser den später zu erwähnenden Au-

---

*) *De Candolle* hat in dem *Prodromus syst. nat. regn. veg. Vol.* 1. *p.* 709 *ff.* diese Familie in so fern nach unsers Autors Vorgang aufgestellt, dass er die Zygophylleen als eine besondere Familie davon trennte, *Browns* Diosmeen aber unter dem ältern Namen: *Rutaceae* in zwei Stämme theilte, *Diosmeae* und *Cusparieae* (*Mém. du Mus. Vol. IX. p.* 141. vergl. mit *Aug. de St. Hilaire sur le Gynobase, Mém. du Mus. Vol. X. p.* 129. und *Bull. de la soc. phil.* 1823. *p.* 129.). Letztere befassen die Gattungen: *Monniera Lin., Ticorea Aubl., Galipea Aubl., Erythrochiton N. et M.* und *Diglottis N. et H.*, während unter den ersteren alle übrigen Gattungen der Familie vereint bleiben, und selbst die Gattungen *Piloçarpus Vahl, Terpnanthus N. et M.* (*Spiranthera Aug. de St. Hilaire* und *Aruba N. et M.* (*Almeidea Aug. de St. Hil.*), die doch die genaueste Uebereinstimmung mit den Cusparien zeigen, noch zugezählt erhalten.

Uns hat es zweckmässiger geschienen (*Nova Acta Acad. Nat. Cur. Vol. XI. P.* 1. *p.* 147. *ff.* — *P.* 2. *p.* 713. *ff.*), nach *R. Brown's* leiser Andeutung die *Cusparieae* als eigene Familie abzusondern, welche wir vielleicht nicht ganz zweckmässig, *Fraxinelkae* genannt, und die *Americanischen* Gattungen: *Sciuris Schreb.*, (*Ticorea Dec.* nicht *Aubl.*, *Galipea et Raputia Aubl.*), *Conchocarpus Mik.* (*Galipea Dec.*), *Monnieria Lin.*, *Erythrochiton N. et M.*, *Bonplandia*

stralischen Gattungen, und einer africanischen, von welcher der Name entnommen ist, noch die Gat-

---

Willd., (*Cusparia Humb.*, wahrscheinlich mit unserer Gattung *Lasiostemum* zu verbinden,) *Rauia N. et M.*, (*Galipeae sp. De C.*), *Diglottis N. et M.*, *Lasiostemum N. et M.*, *Aruba Aubl.*, (*Almeidea St. Hil.*) *Pilocarpus Vahl*, *Terpnanthus N. et M.* (*Spiranthera Aug. de St. Hil.*), *Ticorea Aubl.*, ausser diesen aber, vielleicht weniger richtig, *Dictamnus Lin.*, *Calodendron Thunb.* und *Jamboliferа Vahl*, (*Cyminosma G.*), darunter begriffen. *Dictamnus* steht wohl besser bei den Xanthoxyleen, von denen diese Gattung den Uebergang zu den Rutaceen macht; *Calodendron* gehört vielmehr zu den Diosmeen im engern Sinn; *Jamboliferа* aber bleibt sehr zweifelhaft.

An die *Cusparien*, die sich durch die in Muschelform abspringende Innenhaut der einzelnen Knöpfe (*Cocca*) ihrer Früchte, durch aufrechte Staubbeutel und durch einfache oder gefingerte Blätter auszeichnen, schliessen sich zunächst die *Xanthoxyleae*, mit mehreren, nur durch Verkümmerung einzeln stehenden, ein- zwei- (in *Dictamnus* mehr-) samigen Theilfrüchtgen, die nach der Achse zu in eine Ritze aufspringen, und mit einfachen oder gefiederten Blättern. Ihre Samen sind oft glänzend. Sie bewohnen grösstentheils das *wärmere America* und *Ostindien*, doch kommen auch mehrere auf den *Süd-Africanischen Inseln*, einige in *Nord-America* und, *Dictamnus* hiehergerechnet, auch *eine* Species in *Europa* vor. Eine Art wächst auf den *Freundschafts-Inseln*. *Neu-Holland* scheint aber keine Art dieser Familie zu besitzen. Wir rechnen hieher: *Evodea Forst*, *Fagara Lin.*, *Brunellia R. et P.*, *Pohlana N. et M.*, *Ochroxylum Schreb.* und *Xanthoxylum Lin.*,

tungen *Pagara*, *Xanthoxylon*, *Melicope*, *Iamboli-fera*, *Euodea*, *Pilocarpus*, *Empleurum* und *Di-*

---

welche *Dec.*, mit Ausnahme von *Euodea*, sämmtlich unter *Xanthoxylum* vereinigt. Wahrscheinlich ist auch *Choisya H. B. et K.* hieher zu stellen. Von *Dictamnus* ist schon oben geredet worden. Ob *Elaphrium Jacq.* hieher oder zu den Terebinthaceen gehöre, müssen wir unentschieden lassen.

Die eigentlichen Diosmeen zeigen die getrennten Fruchtknoten der beiden vorhergehenden Familien in einen gelappten mehrgrifflichen Körper *verbunden*, und gewinnen dadurch eine mehrfächrige Kapsel. Die Samen hängen an einem kammförmigen kurzen Samenstrang umgekehrt, die Blumen sind regelmässig, oft klein, die Staubfäden haben aufliegende, nicht aufrechte, Staubbeutel. Es sind Sträuche mit schmalen, oder doch kleinen, oft wohlriechenden einfachen Blättern, die dem *Vorgebirge der guten Hoffnung* und *Australien* angehören und von denen daher in unserm Text vorzüglich die Rede ist. *Eriostemum Sm.*, *Zieria Sm.*, *Melicope Forst* (?) *Phebalium Vent.*, *Boronia Sm.*, *Correa Sm.*, *Crowea Sm.*, *Bucco Wendl.*, *Baryosma Willd.*, *Adenandra Willd.*, *Diosma Willd. Lin.*, *Empleurum Aiton*, *Diplolaena R. Br.*, *Philotheca Rudge* und *Poranthera Rudge* gehören hierher. Die durchgängig *Africanischen* Arten der Gattungen: *Bucco*, *Baryosma*, *Adenandra*, *Diosma* und *Empleurum*, mit einer neuen Gattung: *Euchaetis*, vermehrt und übrigens sehr zweckmässig in 8 Gattungen vertheilt, finden wir in *Bartling et Wendland Diosmeae, descriptae et illustratae.* Gotting. 1824. 8., sehr gut abgehandelt. — Die übrigen Gattungen, mit 39 Arten (bei *De Candolle*), sind nur in *Neu-Holland* einheimisch, und dürften wohl eine zweite *Tribus* dieser Familie bilden.

ctamnus; ferner vier Gattungen aus den Aequinoctial-Gegenden Süd-Americas, nämlich *Cusparia Humboldt* und *Bonpland*, *Ticorea* und *Galipea Aublet*, und *Monnieria*, welche, wenn sie auch nicht durchaus zu dieser Familie gehören, wenigstens zu derselben natürlichen Classe gezogen werden müssen.

Ruta und *Peganum* können ebenfalls zu den Diosmeen gerechnet werden, aber keine von beiden Gattungen ist geeignet, einen klaren Begriff von der Familie zu geben, von deren gewöhnlichem Bau und Habitus sie in einigen bedeutenden Puncten abweichen. Ich habe darum den Vorschlag gemacht, den Familiennamen von einer der verbreitetsten und bekanntesten Gattungen zu entnehmen. Die erste Abtheilung von *Jussieu's Rutaceae* ist hinreichend unterschieden, um als eine besondere Familie betrachtet zu werden, welche man *Zygophylleae* nennen mag.

Die Gattung *Diosma* ist in *Australien* sehr

Die wahren *Rutaceae* endlich, gleichfalls mit verwachsenen aber mehrsamigen Fruchtknoten, mit Poren auf dem Nectarienring um denselben, mit löffelförmigen Blumenblättern und getheilten, fein zusammengesetzten Blättern, sind Gewächse der *mediterranischen Flora.* Hieher gehören, streng genommen, bloss die Gattungen: *Ruta* und *Peganum Lin.*

Humb. Bonpl. und *Kunth* (*N. Gen. pl. VI. p.* 1. *Kunth syn. III. p.* 324.) vereinigen unter dem Namen: *Diosmeae* die drei Familien der *Cuspariae*, *Xanthoxyleae* und *Diosmeae verae* mit den wenigen ihrer Flora zukommenden Gattungen: *Xanthoxylum*, *Choisya*, *Bonplandia* und *Monnieria.* A. d. U.

reich an Arten und giebt der dortigen Vegetation, wenigstens innerhalb der Hauptparallele und in den südlicheren Gegenden, eine auffallende Physiognomie. Man hat an siebenzig Arten beobachtet, deren grösserer Theil den Gattungen *Boronia*, *Correa* *Eriostemon* und *Zieria Smith* und *Phebalium Ventenat* angehört. Von diesen ist die Gattung *Boronia* die ausgedehnteste und zugleich die am weitesten verbreitete: sie findet sich nämlich zwischen den Wendekreisen, und erstreckt sich zugleich bis zur Südgrenze von *Van Diemens-Insel*; gleich den übrigen erreicht sie indessen ihr Maximum in der Hauptparallele, an deren beiden Enden sie gleich häufig vorkommt. Die Gattung *Correa*, obgleich sie sich bis zum südlichen Ende von *Van Diemens-Insel* ausbreitet, wird dennoch innerhalb der Wendekreise nicht gefunden, noch hat man sie bis jetzt an der westlichen Grenze der Hauptparallele angetroffen; in dem zwischen liegenden Theil derselben aber, wo 546
mehrere Eigenthümlichkeiten in der Vegetation der Parallele weniger bemerklich werden, oder gar fehlen, kann man sie als häufig vorkommend bezeichnen.

Die Gattung *Eriostemon* erscheint an der östlichen Grenze der Hauptparallele sehr reichlich, während sie an der westlichen und in der Mitte nicht mehr angetroffen wird, sie erstreckt sich indessen dennoch auf der einen Seite bis zum Süd-Ende von *Van Diemens-Insel* und auf der anderen bis zum *Endeavour-Strom* innerhalb der Wendekreise.

Phebalium, sehr nahe verwandt mit *Eriostemon*, erreicht, wie diese Gattung, sein Maximum

[illegible] an der östlichen Grenze der Hauptparal-
[illegible], wird jedoch auch an dem westlichen Rande
[illegible] gefunden, und verbreitet sich bis zum
[illegible] *Diemens Insel*; innerhalb der Wen-
[illegible] hat man diese Gattung noch nicht entdeckt.
[illegible] die östl. Gränze der Hauptparalle-
[illegible] Gegenden beschränkt zu seyn.

[illegible] Pflanze dieser Familie, in
[illegible] ist diejenige, welche in
[illegible] unvollkommen abgebildet und
[illegible] Von dieser Gattung, wel-
[illegible] werden mag, habe ich *Dam-*
[illegible] *Sherards* Herbarium zu
[illegible] zu *Scharks's-Bay* auf
[illegible] frisch gesammelte,
[illegible] das, was in dieser
[illegible] Blumenkrone scheint,
[illegible] doppelte Hülle ist,
[illegible] Blüthen um-
[illegible] Stempel mit dem
[illegible], deren
[illegible] unregel-
[illegible] sind,

[illegible] aus der Fa-
[illegible] den übri-
[illegible] theiligen
[illegible] und
[illegible] wel-
[illegible]

MYRTACEAE *). Diese ist eine der ausgedehntesten Familien *Australien's*, wovon bereits weit über 200 Arten beobachtet wurden. In keinem der übrigen Theile der Welt ist auch diese Familie schärfer ausgebildet, als in *Neu-Holland*. Sie ist allgemein über ganz *Australien* verbreitet, doch scheint ihr grösster Reichthum in die Grenzen der Hauptparallele zu fallen. Es wäre vielleicht hier ein schicklicher Ort, eine Anzahl von Beobachtungen über die bedeutendsten Bildungen der australischen Familien der Myrtaceen mitzutheilen; ich muss mich indessen auf einige Bemerkungen über die Ver- 547
theilung der ausgedehntesten Gattungen beschränken.

Man hat allein von der Gattung *Eucalyptus* bereits beinahe 100 Arten entdeckt; die meisten derselben sind Bäume, von denen einige einen grossen, ja andere einen ungeheuern Umfang zeigen. *Eucalyptus globulus Labillardière* und eine andere, dem Südende von *van Diemen's Insel* eigenthümliche Art, erreichen nicht selten die Höhe von 150 Fuss, während der Stamm nahe am Boden 25 bis 40 Fuss im Umfang hat. Auch in der Colonie von *Port Jackson* giebt es verschiedene Arten von beträchtlicher Grösse, aber keine, welche jenen von *Van Diemens Insel* gleich käme, und weder an der Westküste, noch in den Aequinoctialgegenden *Neu-Hollands* werden sehr grosse Bäume dieser Gat-

*) *Myrti. Jussieu. gen.* 322. (*Kunth Mém. de la Soc. d'Hist. nat. t.* 1. *p.* 2. *p.* 322. *Bull. univ. des sc. Bot. août* 1824. *p.* 351. *Syn. pl. aequin.* III. *p.* 410. A. d. U.

tung angetroffen. Herr *Caley* hat innerhalb der Grenzen der Colonie von *Port Jackson* beinahe 50 Arten von *Eucalyptus* gefunden, die grösstentheils von den Eingebornen selbst unterschieden und mit eigenen Namen bezeichnet sind; diese wissen die Arten dieser Gewächse nach der Verschiedenheit der Farbe, der Textur und der Ablösung der Rinde, so wie an der Form der Verzweigung und aus der allgemeinen Gestaltung des Baums weit sicherer zu unterscheiden, als es die Botaniker bisher vermögt haben. Die Gattung *Eucalyptus*, obwohl sie über das ganze *Australien* so allgemein ausgebreitet, und in solcher Menge vorhanden ist, dass sie beinahe $^4/_5$ seiner Wälder ausmacht, wird kaum ausserhalb dieses Landes angetroffen, und mir ist nur eine einzige Ausnahme bekannt, nämlich eine der Gattung angereihte Art, welche aus *Amboina* stammen soll.

Nach der Gattung *Eucalyptus* ist das zahlreichste Pflanzengeschlecht die schöne Gattung *Melaleuca*, von welcher auch schon mehr als 30, *Australien* angehörige, Arten entdeckt worden sind; mit Ausschluss von *Tristania*, *Calothamnus*, *Beaufortia* und einer noch unbeschriebenen Gattung, welche ich davon trenne. Die Gattung *Melaleuca* hat ihr Maximum in der Hauptparallele., nimmt aber weniger nach Süden als nach den Wendekreisen hin ab: hier sind ihre Arten grossentheils von der Abtheilung, welche allmählig in *Callistemon* übergeht, eine Gattung, welche aus denjenigen Arten von *Metrosideros* gebildet wird, deren Blüthenstand jenem der

Gattung *Melaleuca* gleicht, und deren Staubfäden lang und unverbunden sind.

Mit Ausnahme von zwei Arten dieser Abtheilung, nämlich *Melaleuca Leucadendron* und *Melaleuca Caiaputi*, scheint die Gattung *Melaleuca* ausschliesslich auf *Australien* beschränkt zu seyn.

Leptospermum, von welcher Gattung beinahe dreissig Arten in *Australien* gefunden worden, kommt auch auf *Neu-Seeland* und auf den *Molukken* vor. In *Australien* liegt das Maximum dieser Gattung entschieden innerhalb der Hauptparallele, und wie *Melaleuca* tritt sie reichlicher in den südlicheren Gegenden, als innerhalb der Wendekreise auf.

Baeckia, wohin ich auch die *Imbricaria Smith.* 548 und die Arten von *Leptospermum* mit gegenüberstehenden Blättern rechne, ist ebenfalls eine ausgebreitete, *Australien* angehörige, Gattung, welche ihr Maximum innerhalb der Hauptparallele hat, und sich, wie die beiden vorhergehenden Gattungen, in die höchste südliche Breite erstreckt, während sie innerhalb der Wendekreise kaum angetroffen wird. Eine Art jedoch hat man in *Neu-Caledonien* gefunden, und diejenige Art, nach welcher der Gattungs-Charakter gebildet worden, wächst in *China*.

Combretaceae *). Ich habe früher einige

*) Combretaceae. Calyx *superus: limbo* 4-5-*fid. aequali.* Petala 4-5, *vel nulla.* Stamina 8-10: *quandoque laciniis calycis aequalia et cum iisdem alternantia.* Ovarium *uniloculare, ovulis* 2-4, *ab apice loculi pendulis, absque receptaculo communi vel columna centrali.* Stylus 1. Stigma 1. Pericarpium

Beobachtungen über die Structur und den Charakter der Combretaceen mitgetheilt *), dessen Hauptmerkmal in dem einfächrigen Fruchtknoten mit zwei oder mehreren, unmittelbar in der Nähe des Scheitels befestigten, nicht aber, wie bei den Santalaceen, einem centralen Samenboden, oder Mittelsäulchen, eingefügten Eichen besteht. *Jussieu's Guiera*, welche denselben Bau hat, und deren Blätter von durchsichtigen Drüsen punctirt sind, scheint diese Familie mit jener der Myrteaceen zu verbinden.

Die *Combretaceen* Australiens, welche zu den Gattungen *Terminalia*, *Chuncoa* **) und *Laguncularia* ***) gehören, sind nicht zahlreich, und finden sich alle innerhalb der Wendekreise.

Cunoniaceae †). Diese Familie, von wel-

---

monospermum, clausum, figura et textura varium, Drupa, vel Samara. Semen *exalbuminosum.* Embryo *cotyledonibus saepius involutis: plumula inconspicua.*

Arbores, vel frutices. Folia simplicia, integra, exstipulata, alterna nunc opposita, raro punctato-pellucida. *Flores* spicati, axillares.

*) *Prodromus Florae Nov-Holland.* 351. - (*H. B. et Kunth. N. Gen. et Sp.* VI. *p.* 109. *Kunth. Syn.* III. *p.* 397. *Thymelaeae et Onagrae Juss. Gen. p.* 76. *et* 320. *Myrobalaneae Juss. Ann. du Mus. Vol.* V. *p.* 223. *Genera: Bucida L., Terminalia L. Myrobalanus Gaertn., Gyrocarpus Jacq., Fatrea Juss., Conocarpus Gaertn., Gimbernatia R. et Pav.* (*Chuncoa Juss.*) *Combretum Lin. Skousboea Willd.* (*Cacousia Aubl.*). - Sprengel hat dieselbe Eintheilung dieser Gattungen, wie *Jussieu*, beibehalten. A. d. U.)

**) *Gimbernatia R. et P.* A. d. U.

***) *Laguncularia Gaertn.* = *Conocarpus Jacq.* A. d. U.

†) **Cunoniaceae.** Calyx 1 - *ph.* 4 - 5 - *fidus, semi-*

cher mehrere Gattungen bisher zu den Saxifrageen*) gerechnet worden sind, unterscheidet sich weit leichter von dieser Familie durch ihren gar nicht damit übereinstimmenden Habitus, als durch andere bedeutende Merkmale in den Befruchtungstheilen: sie enthält, gleich den Saxifrageen, mehrere 549
Gattungen mit oberem und unterem Fruchtknoten.

Die Gattungen, welche strenge zu der Familie der *Cunoniaceen* gehören, sind *Weinmannia*, *Cunonia*, *Ceratopetalum Calycomis* und *Codia*. Auch die *Bauera* kann dazu gerechnet werden; sie muss aber eine, von den genannten Gattungen geschiedene, besondere Abtheilung ausmachen. *Weinmannia*, *Ceratopetalum*, und *Calycomis* werden in Australien gefunden, bis jetzt aber nur an der westlichen Grenze der Hauptparallele, wo auch die Gattung *Bauera* häufig vorkommt: diese letztere Gattung verbreitet sich aber südlich über die Parallele hinaus bis zum Süd-Ende von *Van Diemen's-Insel*.

---

superus vel inferus. Petala 4-5; *raro nulla.* Stamina *perigyna, definita,* 8-10. Ovarium *biloculare, loculis* 2-*polyspermis*: Stylus 1-2. Pericarpium *biloculare, capsulare vel clausum.* Embryo *in axi albuminis carnosi.*

Arbores vel frutices. Folia opposita, composita vel simplicia, saepius stipulata, stipulis interpetiolaribus.

*) *Juss. Gen. p.* 309. Sprengel bringt die Gattungen *Weinmannia* und *Cunonia* zu den *Ericeen*, *Ceratopetalum* zu den *Rhamneen* und *Codia* zu den *Diosmeen*, *Bauera* aber zu den *Saxifrageen*. A. d. U.

Rhizophoreae *). Die Gattungen *Rhizophora*, *Bruguiera* und *Carallia*, welche alle in dem Aequinoctialtheil von *Neu-Holland* angetroffen werden, bilden eine abgesonderte, natürliche Familie, welche wir die der *Rhizophoreen* nennen wollen. Diese Familie kommt mit jener der *Cunoniaceen* in den gegenüberstehenden Blättern und in den Zwischen-Afterblättchen überein, mit einem grossen Theil derselben auch in der Knospenlage des Kelchs und in dem Bau und der Anheftung des Fruchtknotens. Sie unterscheidet sich aber von den Pflanzen jener Familie hauptsächlich durch die Abwesenheit des Eiweisses und durch die grössere Entwicklung des Embryo. *Jussieu* **) hat die Gattungen *Rhizophora* und *Bruguiera* mit *Loranthus* und *Viscum* vereinigt, dabei aber einige in die Augen fallende, und, wie mir scheint, wichtige Verschiedenheiten in der Blume übersehen; wahrscheinlich hatte er nie Gelegenheit, den durchaus verschiedenen Bau ihrer Fruchtknoten zu vergleichen. Die Verwandtschaft der *Rhizophoreen* mit den *Cu-*

---

*) Rhizophoreae. Calyx *superus*, 4-5-*fidus*, *aestivatione valvata*. Petala 4-5. Stamina *perigyna*, 8-15. Ovarium 2-*valve*, *loculis* 2-*polyspermis*, *ovulis pendulis*: Stylus 1. Pericarpium *clausum*, *monospermum*. Semen *exalbuminosum*. Embryo *saepe germinans et pericarpium semi-superum perforans*.

Arbores. *Folia* opposita, simplicia, stipulis interpetiolaribus.

**) *Annal. du Mus.* 12. *p.* 288.

noniaceen ist unbezweifelbar, und schwerlich wird jemand vorschlagen, beide Gruppen mit *Loranthus* zu vereinigen, von welcher letzteren Gattung ich überzeugt bin, dass sie näher mit den *Proteaceen* verwandt ist.

HALORAGEAE. Man hat den grössern Theil der Gattungen, woraus diese Familie besteht, zu den *Onagreen* gerechnet, und man kann nicht läugnen dass sie einem Theil derselben sehr nahe stehen: es muss indessen höchst auffallend erscheinen, wenn man die Gattung *Fuchsia* in eine und dieselbe Familie mit *Myriophyllum* und sogar mit *Hippuris* eingeordnet sieht, und vergebens würde man sich 550 bemühen, eine gemeinschaftliche Charakteristik für eine Familie aufzustellen, in welcher so widersprechende Gegenstände zusammengeworfen werden. *)

Bei der hier vorgeschlagenen Trennung dieser

*) Vergl. *Juss. Ann. du Mus. Vol. III. p.* 319. *ff. Cercodianae. Juss. Dict. d' hist. nat. VII. p.* 441. — Die Haloragеen scheinen uns zwei, sich auf sehr verschiedenen Stufen entsprechende Pflanzengruppen zu verschmelzen, von denen die eine die wasserbewohnenden dicotyledonischen Hydrochariden, *Myriophyllum*, *Proserpinaca* und *Serpicula*, (*Hygrobiae Rich. Anal. du fruit p.* 34. *Kunth. Syn. III. p.* 384.), die andere die den Ficoideen verwandte *Haloragis* begreift. *Meionectes* trennen wir nicht. — *Callitriche* bildet besser eine eigne Familie (*Lavielle* in den *Ann. de la soc. Linn.* 1824. *Juill. p.* 229.), an die sich *Hippuris* anschliessen dürfte. *Trapa Linn.* ist durch den Bau des *Embryo* ganz von den Genannten abgeschieden. A. d. U.

Familie wird es wenigstens möglich, die *Onagreen* zu unterscheiden; aber es bleibt demungeachtet immer schwer, den Charakter der *Haloragеen* festzusetzen, und man wird vielleicht diese Familie am sichersten bezeichnen, wenn man als den Grundtypus derselben die Gattung *Haloragis* annimmt, von welcher sich alle übrigen nur durch die Unterdrückung gewisser Theile, oder durch die Trennung der Geschlechter unterscheiden.

So ist *Meionectes*, eine noch unbeschriebene Gattung aus Neu-Holland, nur mit der halben Zahl der Blumen- und Frucht-Theile versehen: der Gattung *Proserpinaca* fehlen die Blumenblätter und ein Viertheil aller übrigen Theile. *Myriophyllum*, eine einhäusige Gattung, hat vollständige männliche Blüthen; in der weiblichen Blüthe fehlen dagegen Kelch und Corolle gänzlich, denn was man bisher für Blumenblätter angesehen hat, sind offenbar nichts als Blumendeckblätter.

Serpicula unterscheidet sich von *Myriophyllum* dadurch, dass sie nur die Hälfte der Staubfäden in der männlichen Blüthe hat, nebst dem durch den einfächrigen, viersamigen Fruchtknoten.

Die Gattung *Hippuris* hat zwar denselben Habitus, wie *Myriophyllum*; da sie indessen eine einmännige Zwitterblüthe ohne Blumenblätter und einen einsamigen Fruchtknoten trägt, so wird sie nur als zweifelhaft mit zu dieser Familie gerechnet werden können. Es mag aber wohl noch widersprechender erscheinen, die Gattung *Callitriche* mit ihr zu verbinden, bei welcher ich vielmehr

geneigt bin, diejenigen Theile, welche von den Schriftstellern für Blumenblätter ausgegeben worden sind, für analog mit den Blumendeckblättern in den weiblichen Blüthen von *Myriophyllum* und *Serpicula* anzusehen. *Callitriche* kommt übrigens mit diesen beiden Gattungen in der Form des Stempels und selbst in ihrem äussern Habitus sehr nahe überein.

Die australischen Gattungen dieser Familie sind *Haloragis*, *Meionectes*, *Myriophyllum* und *Callitriche*. Man hat verschiedene neue Arten von *Haloragis* in Australien gefunden, und es ist diese Gattung über das ganze Land verbreitet, obgleich man sie am häufigsten an den beiden Enden der Hauptparallele angetroffen hat.

Ich habe mich durch die Untersuchung eines Originalexemplars von *Gonocarpus*, welches *Thunberg* selbst an Herrn *Joseph Banks* gesendet hat, überzeugt, dass diese Gattung wirklich zu *Haloragis* gehört; denn ich habe nicht nur Blumenblätter, sondern auch 8 Staubfäden, und einen einfächrigen Fruchtknoten bei ihr gefunden.

Leguminosae. *) Man kann diese sehr ausgedehnte Gruppe als eine Classe betrachten, theilbar wenigstens in drei Familien, denen man eigene Namen beilegen sollte. Von der ganzen Classe sind bereits an 2000 Arten beschrieben, und in *Australien*, 551

*) *Jussieu* gen. 345. (*Bronn de formis plantarum Leguminosarum. Heidelb* 1822. *Ebermayer Plant. Papilionac. Monogr. med. Berol.* 1824. A. d. U.)

wo dieselbe besonders zahlreich angetroffen wird, sind schon weit mehr als 400 Arten entdeckt worden.

Eine von den drei Familien der Leguminosen, welche ich hier zum erstenmal als ein gesondertes Glied dieser Classe in Vorschlag bringe, wollen wir die der Mimoseen nennen. Sie besteht aus der Gattung *Mimosa Lin.*, welche *Willdenow* neuerlich in 5 Gattungen zerlegt hat, und aus den Gattungen *Adenanthera* und *Prosopis* *).

Diese Familie unterscheidet sich hinlänglich von den beiden andern durch den Fruchtbodenstand der Blumenkrone und durch die klappige Knospenlage derselben, indem sich diese zugleich durch ihre vollkommene Regelmässigkeit ebenso von dem grösseren Theil der *Lomentaceen*, wie von allen Gattungen der *Papilionaceen*, unterscheidet.

Beinahe alle Australischen Arten der *Linne'*schen Gattung *Mimosa* gehören zu der Gattung *Acacia Willd.*, wie diese gegenwärtig bestimmt ist, und über neun Zehntel dieser Neu-Holländischen Acacien gehören wieder zu der ersten Abtheilung dieser Willdenow'schen Gattung, welche er durch *Folia simplicia* bezeichnet, die aber in der That *blattlos* sind; denn der verbreitete blattartige Blattstiel vertritt hier die Stelle des ächt zusammengesetzten Blatts, welches letztere nur in Samenpflanzen, oder bei besondern Gelegenheiten auch in einem weiter

*) Der Name *Prosopis*, den *Kirby* einer Hymenopteren-Gattung aus der Familie der *Andreneen* beigelegt hat, muss daher billig dort geändert werden.

vorgerückten Stand des Pflanzenwuchses, wie auch bei kranken Pflanzen, zum Vorschein zu kommen pflegt.

Die grosse Anzahl der Acacien-Arten, welche in *Australien* zu dieser merkwürdigen Abtheilung gehören, bildet eine der auffallendsten Eigenheiten der dasigen Vegetation. Man hat bereits an 100 Arten davon entdeckt; von welchen mehr als die Hälfte zu der Hauptparallele gehören, an deren äussersten Grenzen sie gleich häufig vorhanden zu seyn scheinen. Uebrigens sind sie über die ganze weitläufige Landstrecke allgemein und nach allen Richtungen ausgestreut; denn man findet sie ebensowohl auf der Nordküste von *Neu-Holland*, als auf dem Süd-Ende von *Van Diemens-Insel*. Während aber die blattlosen Acacien so zahlreich und überall auf *Australien* verbreitet sind, finden sie sich dagegen nur spärlich in andern Welttheilen; keine der Australischen Arten kommt in andern Gegenden vor, und ich kenne bis jetzt nur noch 7 hieher gehörige Arten, von welchen fünf auf Inseln innerhalb des Wendekreises der südlichen Hemisphäre zu Hause sind; die sechste wächst auf *Owhyhee* und soll der grösste Baum auf den *Sandwich-Inseln* seyn; die siebente ist *Mimosa stellata Loureiro*, welche wir einzig auf dessen Autorität angenommen haben.

Die zweite Familie: *Lomentaceae* oder *Caesalpineae*, begreift alle Gattungen mit mittelbaren Kelchstaubfäden (*Stamina perigyna*), und mit einer 55a Blumenkrone ohne klappige Knospenlage, welche, wenn gleich gemeinhin unregelmässig, doch nie schmetterlingsartig ist. Zu diesen Merkmalen kann

man noch den gestreckten Keim rechnen, welchen sie mit den *Mimoseen* gemein haben, durch den sie sich aber von allen *Papilionaceen*, mit Ausnahme der Gattungen *Arachis* und *Cercis*, unterscheiden.

Die Lomentaceen *Neu-Hollands* sind nicht zahlreich. Sie bestehen hauptsächlich aus der Gattung *Cassia*, deren Arten grösstentheils innerhalb der Wendekreise wachsen. An der östlichen Küste reichen sie wahrscheinlich nicht über den 35° der Breite hinaus, und auf der Südküste ist nur eine einzige Art unter 32° der Breite beobachtet worden. Bemerkenswerth ist es, dass diese blattlos war, mit verflachten Blattstielen, wie die oben erwähnte Acacien-Abtheilung.

Die dritte Familie: *Papilionaceae*, begreift ungefähr drei Viertheile der ganzen bisher bekannten Classe und fast die gleiche Menge der Australischen *Leguminosen*.

Die *Papilionaceen* lassen sich in verschiedene natürliche Unterabtheilungen bringen; in *Australien* kann man sie aber beinahe zu gleichen Hälften und ohne ihrer natürlichen Verwandtschaft Gewalt anzuthun, in Gattungen mit *freien*, und in Gattungen mit *verwachsenen* Staubfäden eintheilen.

Die zehnmännige Abtheilung der ganzen Familie steht in einem geringen Verhältniss zu der zweibrüdrigen, welche sich in *Persoon's Synopsis* zur ersteren ungefähr wie 30 zu 1 verhält, während in Australien, wie bereits bemerkt worden, die beiden Stämme beinahe gleich zahlreich sind.

Dieses merkwürdig-erweiterte Verhältniss zehn-

männiger, schmetterlingsblüthiger Pflanzen bildet eine anderweite Eigenthümlichkeit in der Vegetation Neu-Hollands und erreicht sein Maximum innerhalb der Hauptparallele. Diese Abtheilung ist übrigens nicht so allgemein über ganz Australien verbreitet, wie die der blattlosen Acacien, und wenn sie sich gleich bis zum Süd-Ende von *Van Diemen's-Insel* erstrekt, so ist sie doch auch dort weniger häufig als jene, und innerhalb der Wendekreise hat man sie nur selten beobachtet. Obgleich die schmetterlingsblüthigen Pflanzen mit getrennten Staubfäden eben keine sehr natürliche Unterabtheilung der *ganzen* Familie bilden, so kann man doch jene von Neu-Holland, mit etwa einer oder zwei Ausnahmen, als eine solche betrachten. Der Australische Antheil dieser Gruppe macht, so weit sie bis jetzt bekannt sind, beinahe drei Viertheile derselben aus; das übrige Viertel, bestehend aus Gattungen, welche meist unter sich selbst und von jenen Australischen verschieden sind, kommt am Vorgebürge der guten Hoffnung, im Aequinoctialtheil und im Norden von Africa, in verschiedenen Gegenden von America, auf Neu-Seeland, in Indien, spärlich im nördlichen Asien und endlich 555
im südlichen Europa vor, wo man indessen nur zwei Arten beobachtet hat, nämlich: *Anagyris foetida* und *Cercis Siliquastrum.* Da aber die letztere einen gestreckten Keim und einen der Gattung *Bauhinia* sich nähernden Habitus hat, so gehört sie wohl eher zu den *Lomentaceen.*

Unter den zweibrüdrigen Gattungen Australiens

sind die ausgezeichnetsten an Habitus und Bau, nämlich *Platylobium*, *Bossiaea*, *Hovea*, *Scottia* und *Kennedia*, vorzüglich innerhalb der Hauptparallele und in höheren Breiten herrschend: innerhalb der Wendekreise verschwindet der grössere Theil derselben, und die meisten Gattungen, welche dort vorkommen, sind auch anderen Ländern nicht fremd, besonders aber in Ost-Indien häufig.

ATHEROSPERMEAE *). — *Jussieu* **) hat in seiner vortrefflichen Abhandlung über die *Monimieen* die Gattung *Pavonia Ruiz* et *Pavon* und die Gattung *Atherosperma Labillardière* zu dieser Familie gerechnet; sie scheinen mir aber von den übrigen Gattungen derselben, nämlich *Ambora*, *Monimia*

---

*) **Atherospermeae.** Flores *diclines vel hermaphroditi.* Calyx *monophyllus, limbo diviso: laciniis saepe duplici serie, interioribus omnibusve semipetaloideis* Squamulae faucis *in femineis et hermaphroditis.* Corolla *nulla.* Stamina *in masculis floribus numerosa, fundo calycis inserta, squamulis aucta; in hermaphroditis pauciora, fauci imposita.* Antherae *adnatae, biloculares, loculis valvula longitudinali a basi ad apicem dehiscentibus.* Ovaria *uno plura, saepius indefinita, monosperma, ovulo erecto: Styli simplices, nunc laterales, vel basilares:* Stigmata *indivisa.* Pericarpia *clausa, seminiformia, stylis persistentibus plumosis aristata, tubo aucto calycis inclusa.* Embryo *erectus, brevis, in basi albuminis carnosi mollis.*

Arbores. Folia opposita, simplicia, exstipulata. *Pedunculi* axillares, uniflori.

**) *Annales du Museum.* 14. *p.* 116.

und *Ruizia R.* et *P.**) sehr abzuweichen, und zwar nicht bloss in dem Anheftungspunct des Samens, in der Textur des Eiweisses, und in der verhältnissmässigen Grösse des Embryo, sondern auch darin, dass ihre Staubgefässe denen der *Laurineen* gleichen. Ich habe sie darum getrennt, und in eine eigene Familie gebracht, welche ich *Atherospermeae* nenne. Die Zweckmässigkeit dieser Trennung hat sich durch die Entdeckung zweier Neu-Holländischer Pflanzen bewährt, welche offenbar zu dieser Familie gehören, aber Zwitterblüthen haben, eine Bildung, wie sie wohl in der Familie der *Monimieen* nicht leicht vorkommen dürfte, in welcher das, was man den Kelch genannt hat, eigentlich nur eine Hülle ist.

Es ist nicht leicht, den *Atherospermeen* ihren Platz in der natürlichen Reihenfolge anzuweisen. Merkwürdig aber ist es, dass sie, obwohl sie in den meisten Theilen ihres Baus von den *Laurineen* offenbar sehr weit abstehen, demungeachtet mit diesen in der Einrichtung ihrer Staubbeutel, und mit einigen unter ihnen in der Reitzbarkeit derselben, auffallend übereinkommen.

Von den drei Australischen Gattungen dieser Familie kommen zwei in der Colonie von *Port-* 554
Jackson vor, die dritte ist über die ganze *Van Diemen's-Insel* verbreitet. Die Gattung *Pavonia* der *Flora Peruviana* (*Jussieu's Laurelia*), ein Kind

*) *Boldea Juss.* (*Ann. du Mus. XV. p.* 134.) *Peumus Pers.* A. d. U.

eines ähnlichen Klima's, und dieselben sensiblen Eigenschaften besitzend, ist der *Atherosperma* näher verwandt, als man gemeiniglich anzunehmen pflegt, und unterscheidet sich von ihr nur durch die längliche Gestalt und das regelmässige Aufbrechen ihres weiblichen Kelchs *).

RHAMNEAE. In diese Familie nehme ich nur solche Gattungen auf, in welchen der Fruchtknoten mehr oder weniger mit dem Rohr des Kelchs zusammenhängt, dessen Abschnitte eine klappige Knospenlage haben. Die Staubfäden sind an Zahl den Kelchblättern gleich, und mit ihnen abwechselnd; der Fruchtknoten zwei- oder dreifächrig, in jedem Fach ein aufrechtes Eichen; ein aufrechter Keim gewöhnlich in der Mitte eines fleischigen Eiweisses, oder ohne alles Eiweiss; die Blumenblätter stehen den Staubfäden gegenüber und hüllen die Staubbeutel in ihre hohlen Flächen; zuweilen fehlen sie ganz.

Mit diesen Merkmalen stimmen *Rhamnus*, *Ziziphus*, *Paliurus*, *Ceanothus*, (wovon *Pomaderris* schwer zu unterscheiden), *Colletia*, *Cryptandra*, *Phylica*, *Gouania*, *Ventilago* und wahrscheinlich auch *Hovenia* überein.

---

*) Sprengel (*Anl. II. p.* 359), der die *Jussieu*schen *Monimieen* zu den *Urticeen* stellt, nimmt an, dass sich *Laureola* von *Atherosperma Lab.* noch durch die Lage des Embryo am obern Ende des Eiweisses unterscheide; *Jussieu* behauptet aber (a. a. O. p. 152) das Gegentheil, und giebt vielmehr die obere Lage des Embryo als eine Eigenthümlichkeit von *Ruizia* an.

A. d. U.

Vergleicht man diese Beschreibung der *Rhamneen* mit der früher gegebenen der *Büttneriaceen*, so wird man sie in so vielen wichtigen Theilen übereinstimmend finden, dass die nahe Verwandtschaft beider Familien nicht bezweifelt werden kann, und so scheint sich ganz unerwartet ein enges Verhältniss zwischen den *Rhamneen* und *Malvaceen* zu ergeben.

In *Australien* sind über dreissig Arten von Rhamneen, zu den Gattungen: *Ziziphus*, *Ceanothus*, *Pomaderris*, *Colletia* und *Cryptandra* gehörig, beobachtet worden, und zwar vorzüglich innerhalb der Hauptparallele oder in den südlicheren Gegenden.

Celastrinae *). Diese Familie umfasst den grössten Theil der zwei ersten Abtheilungen der *Rhamni* von *Jussieu*. Sie weicht offenbar von der beschränkteren Familie der *Rhamneen*, welche ich eben zu umschreiben versucht habe, ab, kommt aber dagegen in mancher Hinsicht *Jussieu's Hippocrateaceen* **) so nahe, dass es zweifelhaft ist, ob man sie nicht mit einander vereinen müsse. 555

*) Celastrinae. Calyx 4-5-*partitus*, *aestivatione imbricata*. Petala 4-5. Stamina *totidem*, *cum petalis alternantia*, *insertione ambigue-perigyna*. Ovarium *liberum*, 2-4-*loculare*, *loculis* 1-*polyspermis*, *ovulis erectis* (*raro pendulis*). Stylus 1-4. Pericarpium *capsulare*, *vel clausum* (*baccatum*, *drupaceum vel alatum*). Semina *in capsularibus arillata*. Embryo *fere longitudine albuminis carnosi*, *axilis*.

Frutices vel arbores. *Folia* simplicia (raro composita), alterna vel opposita, stipulata, stipulis saepius minutis, quandoque nullis.

**) *Annales du Mus. Vol. XVIII. p.* 486. (*Hippocrateaceae H. B.*

In *Neu-Holland* sind die Celastrineen nicht zahlreich, noch machen sie einen Theil seiner eigenthümlichen Vegetation aus: ihre Vertheilung ist etwas abweichend von jener der *Rhamneen*, denn man findet sie entweder innerhalb der Hauptparallele, oder der Wendekreise.

Stakhouseae *). Die *Stackhousia Smith* **), und eine noch unbeschriebene, mit jener in der Blüthe ganz übereinstimmende, im Fruchtbau aber sehr abweichende Gattung, bilden eine kleine Gruppe von Pflanzen, welche von allen bis hierhin aufgestellten natürlichen Familien hinreichend unterschieden sind. Ich habe dieser Familie ihre Stelle in der Mitte zwischen den Celastrinen und Euphorbiaceen

---

et Kunth. N. Gen. et Sp. V. p. 136. *Kunth. Syn. III. p.* 169. A. d. U.)

*) Stackhouseae. Calyx 1 - *ph.* 5 - *fidus, aequalis, tubo ventricoso.* Petala 5, *aequalia, summo tubo calycis inserta; unguibus cohaerentibus in tubum calyce longiorem; laminis angustis stellato-patulis.* Stamina 5, *distincta, inaequalia (duo alterna breviora), fauci calycis inserta.* Ovarium *liberum*, 5 - 5 - *lobum, lobis discretis monospermis, ovulis erectis:* Styli 3 - 5, *nunc basi cohaerentes*; stigmata *indivisa.* Pericarpium 3 - 5 - *coccum, coccis evalvibus, apteris vel alatis: columna centrali persistenti.* Embryo *erectus, axilis, longitudine fere albuminis carnosi.*

Herbae. Folia simplicia, integerrima, sparsa, quandoque minuta; *stipulae* laterales minutissimae. *Spica* terminalis, floribus tribracteatis.

**) *Linnean soc. transact.* 4. *p.* 218.

angewiesen, welchen sie, besonders den ersteren, in einem gewissen Grad verwandt zu seyn scheint.

Die *Stackhouseen* sind *Australien* eigenthümlich und kommen zwar hauptsächlich innerhalb der Hauptparallele vor, verbreiten sich indessen auch, wenn gleich spärlicher, längs der südlichen Grenze von *Van Diemens-Insel* und der *Nordküste von Neu-Holland*.

Euphorbiaceae *). Diese ist eine ausgedehnte, und sehr allgemein verbreitete Familie, von welcher bereits gegen einhundert Arten in *Australien* entdeckt worden sind. Der grösste Theil derselben wird innerhalb der Wendekreise angetroffen, aber die Familie selbst reicht bis zum Süd-Ende von *Van Diemens-Insel*, und die meisten diesem Lande eigenthümlichen Gattungen finden sich innerhalb der Hauptparallele und in höheren Breiten.

Die Gattung *Euphorbia* ist in *Australien* nicht 556

*) *Jussieu gen.* 384. (Man sehe über diese Familie die reichhaltige *Monographie: De Euphorbiacearum generibus medicisque earundem viribus tentamen, Auctore Adriano de Jussieu. Paris.* 1824. *Cum tab.* 18. *aen.* 4. Sie enthält 85 Gattungen mit 835 Arten, worunter nur 6 (!) Neu-Holländische aus den Gattungen: *Micranthea Desf.*, *Amperea Juss.*, *Ricinocarpos Desf.* und *Omalanthus Juss.*; ausser diesen nur noch einige wenige *Euphorbien*. Ihre Zahl nimmt von den Polen gegen den Aequator zu, wobei zugleich statt der in der kälteren Zone meist krautartigen und oft einjährigen Glieder dieser Familie strauchartige oder fleischige auftreten. Vergl. *Ann. des sc. nat. Tom. I. p.* 136. A. d. U.

ich an Arten und die meisten finden sich zwischen n Wendekreisen und gehören zu einer einzigen Unterabtheilung dieser Gattung.

Meines Erachtens hätte man den Namen der Familie nicht von dieser Gattung herleiten sollen, welche so wenig geschickt ist, einen richtigen Begriff von ihrem Bau an die Hand zu geben, dass die Schriftsteller noch nicht einmal einig sind über die Namen und Functionen, welche einzelnen Theilen der Blume zukommen. Die Ansicht, welche ich von dem Bau der Gattung *Euphorbia* habe, weicht, wenigstens in einem wichtigen Merkmal, von derjenigen ab, welche *Lamarck* *), *Ventenat* **), *Richard* ***) und *De Candolle* †) davon mitgetheilt haben; sie ist aber vielleicht ganz dieselbe, welche *Jussieu* angedeutet hat ††), obgleich so kurz, und, muss ich hinzusetzen, so undeutlich, dass, wenn seine Annahme wirklich derjenigen gleich kommt, welche ich hier auszusprechen denke, er nicht von denen verstanden worden ist, welche behaupten, ihm in dieser Hinsicht gefolgt zu seyn.

Ich nenne, mit sämmtlichen oben angeführten Schriftstellern, bei *Euphorbia* das Organ, welches *Linne* Kelch und Blumenkrone genannt hat, eine *Hülle*, worin einige männliche Blüthen eine einzel-

---

*) *Encycl. botan.* 4. *p.* 713.

**) *Tableau*: 3.

***) Bei *Michaux Flor. bor. Amer.* 2. *p.* 209.

†) *Flor. franc.* 3. *p.* 329.

††) *Gen. plant.* 386., (und vollständig durchgeführt in der oben angezogenen *Monographie* des jüngern *Jussieu*. A. d. U.)

ne weibliche umgeben. Einige jener Schriftsteller beschreiben die männlichen Blüthen als einmännig, und auch in dieser Hinsicht stimme ich mit denselben überein: den Körper aber, welchen sie alle als einen gegliederten Staubfaden bezeichnen, betrachte ich als aus zwei ganz verschiedenen Theilen bestehend, indem der Theil unterhalb des Gelenks der Stiel der Blüthe ist, der obere aber der eigentliche Träger: da aber die Einlenkung selbst ganz nackt ist, so folgt, dass kein Kelch vorhanden seyn kann. Die fadenförmigen oder zerschlitzten Schuppen, welche von Schriftstellern dafür angesehen worden sind, können nach dieser meiner Voraussetzung nur für Blumendeckblätter gelten. Die weibliche Blüthe hat, in Uebereinstimmung mit dieser Annahme, ebenfalls ihren Blüthenstiel, auf dessen erweiterter, und in einigen wenigen Fällen undeutlich gelappter Spitze der sitzende Fruchtknoten ruht.

Ist diese Ansicht von dem Blüthenbau der Euphorbien richtig, so lässt sich erwarten, dass der wahre Träger, oder das obere Gelenk desjenigen Körpers, welchen man bisher ganz für einen Staubfadenträger gehalten hat, wie in andern Pflanzen erst nach der bestimmten Ausbildung des Staubbeutels entstanden seyn werde, und dass man letztern daher anfangs auf dem untern Gelenke, oder dem Blüthenstiel, aufliegend antreffen müsse, wenn dieses beinahe seine volle Länge erreicht hat; und so hat es sich auch wirklich in den von mir untersuchten Arten ergeben.

Eine nachträgliche Bestätigung findet diese An-

sicht noch in der Verschiedenheit, welche zwischen den Oberflächen beider Gelenke in einigen Arten beobachtet wird. Vollständig bewährt hat sie sich aber durch eine noch unbeschriebene Gattung dieser Familie, in welcher eine Hülle, fast ganz jener der Euphorbien ähnlich, vorhanden ist, welche Hülle auch, eben so wie jene, verschiedene Bündel einmänniger männlicher Blumen, um eine einzige weibliche herumstehend, einschliesst, wo aber sowohl an dem Gelenk des angeblichen Trägers, als an jenem, wodurch der Fruchtknoten mit dem Stielchen verbunden ist, ein deutliches, regelmässig in Lappen getheiltes *Perianthium* hervortritt.

Umbelliferae *). Diese Familie kann vorzugsweise als eine Europäische betrachtet werden, deren Maximum in das gemässigte Klima der nördlichen Halbkugel fällt; wenigstens wird sie in den entsprechenden südlichen Parallelkreisen weit seltner angetroffen, und innerhalb der Wendekreise sind nur gar wenige Arten gefunden worden. In *Australien* machen die *Umbelliferen*, mit Inbegriff einiger *Aralien*, die wenigstens zu derselben natürlichen Classe gehören, über 50 Arten aus. Den grössten Theil derselben findet man innerhalb der Hauptparallele, wo auch diejenigen Gattungen, welche am auffallendsten von der gewöhnlichen Bildung dieser Familie abweichen, vorkommen. Die selt-

*) *Jussieu gen.* 218. *(Ann. du Mus. Vol.* XVI. *p.* 169. ff. — *Koch. Act. Ac. N. C. Vol.* XII. *P.* I. *p.* 55. ff. *Kunth. Syn. III. p.* 95. *etc.* A. d. U.)

samste unter diesen ist die Gattung *Actinotus Labillardière* *), welche von der ganzen Familie darin abweicht, dass sie in dem unbefruchteten *Ovarium* ein einziges Eychen hat. Eine zweite Gattung, welche ich künftig unter dem Namen *Leucolaena* beschreiben werde, verdient wegen der grossen, scheinbaren Verschiedenheit des Blüthenstands, welche unter ihren Arten statt findet, erwähnt zu werden, während diese sonst in ihrem Habitus, in den wesentlichen Befruchtungstheilen und selbst in ihren ausgezeichneten besonderen Hüllen übereinstimmen. Eine Art dieser Gattung hat nämlich eine zusammengesetzte Dolde von vier vielblüthigen Strahlen, eine zweite Art hat eine Dolde von drei Strahlen, deren jeder zwei oder drei Blumen trägt; verschiedene andere, welche noch immer die zusammengesetzte Dolde beibehalten, deren Daseyn durch die Gegenwart der besonderen Hüllen erwiesen ist, haben von vier bis zu zwei einblüthigen Strahlen; endlich hat man noch vor kurzem eine Art entdeckt, welche auf eine einzelne Blume zurückgekommen ist; aber diese Blume ist in der That der übrig gebliebene einzelne Strahl einer zusammengesetzten Dolde, wie diess die beiden Deckblätter an ihrem Stiel zu erkennen geben, von welchen das untere dem entsprechenden Blatt der allgemeinen Hülle, das obere aber augen-

*) *Nov. Holl. pl. sp.* I. *p.* 67-92. *Eriocalia Smith. exot. bot.* 2. *p.* 37.

scheinlich der besonderen Hülle der zweistrahligen Art dieser Gattung gleichzustellen ist.

558 Compositae *). Von dieser Familie, der

*) *Adanson fam.* 2. *p.* 103. *De C. theor. elem.* 216. (*Cichoraceae Cynarocephalae* u. *Corymbiferae Juss. Gen. p.* 168–192. *Ann. du Mus. Vol. VII. p.* 373. *Vol. VIII. p.* 170. *ff. De C. Ann. du Mus. Vol. XVIII. p.* 59. — *Cassini: sur la Famille des Synanthérées, I–Vme Mémoire. Journ. de Physique t.* 76. *Fevr., Mars et Avril.; t.* 78. *p.* 272; *t.* 82. *p.* 216; *t.* 85. *p.* 5; *t.* 86. *p.* 120 und 173. Im Auszug: *Bull. de la Soc. philom. Dec.* 1812., *Août* 1814., *Octobre* 1815., *Juillet* 1817. *Aperçu des genres nouveaux, formés par* Henri Cassini *dans la Famille des Synanthérées. Fascicules I–X. Bull. de la Soc. philom.* 1816. *p.* 198.; 1817. *p.* 10, 31, 66, 137 und 151; 1818. *p.* 30, 73, 139 und 165., zusammen mit 135 neuen Gattungen; dazu noch nachträgliche u. einzuschaltende: *Paleolaria* (*Synanth. Adénostylées*), *Dicoma* (*Syn. Carlinées*), *Triachne* (*Syn. Nassauviées*) 1818. *p.* 47; *Oliganthes* (*Syn. Vernoniées*), *Piptocoma* (*Syn. Vernoniées*), *Dimerostemma* (*Syn. Helianthées*) und *Ditrichum* (*Syn. Hel.*) *ib. p.* 57; *Enalcida* (*Syn. Tagétinées*) 1819. *p.* 31; *Endoleuca* (*Syn. Inulées*) *ib. p.* 47, *Faujasia* (*Syn. Senécionées*) *ib. p.* 80, *Fornicium* (*Syn. Carduinées*) und *Facelis* (*Syn. Inulées*) *ib. p.* 93, *Panphalea* Lagasca. (*Syn. Nassauviées*) *ib. p.* 111., *Filago, Gifola, Ifloga, Logfia, Aglifa, Leontopodium* (*Syn. Inulées*), aus Linnes Gnaphalien entwickelt, *ib. p.* 141, *Garuleum* (*Syn. Calendulées, Osteospermum coeruleum L.*) und *Phagnalion* (*Syn. Inulées*) *ib. p.* 172; *Hirpicium* (*Syn. Arctotidées, Oedera alienata Thunb.*) 1820. *p.* 26.; *Gnephosis* (*Syn. Inulées*) *ib. p.* 43; *Hirnellia* (*Syn. Inulées*) *ib. p.* 57, *Nesceis* (*Syn. Senécionées*) *ib. p.* 90, *Hamulium* (*Syn. Helianthées,*

ausgedehntesten von allen unter den Dicotyledonen, sind schon über 2500 Arten beschrieben worden.

Verbesina alata Lin.) *ib.* 173; *Intybellia* (*Syn. Lactucées*) 1821. *p.* 124, *Jurinea* (*Syn. Carduinées*) *ib. p.* 140, *Ixeris* (Untergattung von *Taraxacum*) *ib. p.* 173; *Leptinellæ* (*Syn. Anthemidées*) 1822. *p.* 127. Ferner Zusätze, erläuternde Arten u. s. w. zu den Gattungen: *Henricia* (*Syn. Asterées*), *Hymenantherum* (*Syn. Tagétinées*), *Diglossus* (*Syn Tagétinées*) und *Goniocaulon* (*Syn. Centauriées*) 1818. *p.* 183; zu *Piqueria* 1819. *p.* 127, zu *Coleosanthus* (*tiliaefolius*) *ib. p.* 157, zu *Fimbrillaria* (*tubifera*) *ib. p.* 158; zu *Echenais* (*nutans*) 1820. *p.* 4, zu *Carlowitzia* (*corymbosa*) *ib. p.* 123, zu *Chryseis* (*odorata, Centaurea moschata var. β. Lin., C. Amberboi Lam., C. suaveolens Willd.*) *ib. p.* 140, zu *Cuspidia* (*castrata, Gorteria spinosa Lin.*), *Gaertn. ib. p.* 171; zu *Kaulfussia N. ab E, Charieis Cass., Euxenia Chamisso, Ogiera Cass., Eleutheranthera Cass.* 1821. *p.* 12; *Dimorphanthes* (*procera* und *stipulata, Syn. Asterées*) *ib. p.* 175, *Heliopsis* (*platyglossa*) *ib. p.* 187.; *Eupatorium* (*microstemon*) 1822. *p.* 143 und *Buphthalmum* (*longipes*) *ib. p.* 144. Methodische Anordnung der *Lactuceen* 1821. *p.* 188. der *Inuleen* 1821. *p.* 126., endlich physiologische Betrachtungen: über die Samenausstreuung der Synanthereen 1821. *p.* 92, über Monstrositäten der Blüthen von *Cirsium pyrenaicum* 1822. *p.* 156. u. s. w. Die meisten neuen *Genera* und *Species* sind zwar von dem Hrn. Verfasser in den Bänden des *Dictionnaire des sciences naturelles* mitgetheilt worden; wir glaubten aber, den Dank unserer Leser zu verdienen, indem wir ihnen hier eine genaue Zusammenstellung der Abhandlungen des berühmten Bearbeiters dieser Familie, be-

Bis jetzt hat man in Australien etwa 300 Arten gefunden: sie stehen aber zu den dortigen Dicotyledonen in einem weit geringeren Verhältniss, als im Allgemeinen das Verhältniss der ganzen Familie der *Compositae* zu den Dicotyledonen zu seyn pflegt: ja dieses ist in *Australien* kaum halb so stark, als es in der *Flora* von Süd-Africa gefunden wird.

Auch ist diese Familie an Arten weniger zahlreich als jene der *Leguminosen*, und es scheint zweckmässig, sie wie diese als eine Classe zu betrachten, welche mehrere natürliche Familien in sich begreift. Von diesen Familien sind die *Cichoraceen* und *Cinarocephalen* vergleichsweise in *Australien* sehr selten, denn man hat bis jetzt von beiden nicht mehr als 10 Arten gefunden.

Diese Classe besteht also dort vorzugsweise aus der Familie der *Corymbiferen*, welche allgemein verbreitet ist, zwar bedeutend schwächer innerhalb der Wendekreise, dagegen aber, wie es

---

sonders zum Gebrauch des *Bulletin de la Société philomatique*, in die Hand geben. — Als eine Haupt-Arbeit über diese Familie, die wir in unserm zweiten Band der Brown'schen Schriften mittheilen werden, ist hier noch anzuführen: *Some observations on the natural Family of Plants called* Compositae, *by Robert Brown, Esq. etc. Transact. of the Lin. Soc. Vol. XII. P. 1. p. 76. ff.*, womit zu vergleichen: *Observations sur la Famille naturelle des plantes appelées* Composées, *par* Robert Brown. *Traduites de l'Anglois, et annotées par* Henri Cassini. *Journ. de Physique. Vol. 86. p. 317* und *397*.

Anm. d. U.)

scheint, ihr Maximum erreichend auf *Van Diemen's - Insel.* Man kann die Corymbiferen in verschiedene Sectionen abtheilen, und die meisten Gattungen, welche *Australien* eigenthümlich sind, fallen alsdann in die Unterabtheilung der *Gnaphaloideen* und treten entweder innerhalb der Hauptparallele oder in den höheren Breiten hervor.

Die ganze Classe der *Compositae* kommt in zwei merkwürdigen Stücken des Baus der Blumenkrone überein, und diese Merkmale, wenigstens beide zusammengenommen, tragen viel zur Bestimmung der Grenzen dieser Classe bei. Das erste ist die klappige Knospenlage, welche ihr jedoch mit anderen Familien gemein ist, das zweite Merkmal hingegen scheint mir dieser Classe eigenthümlich, bisher aber ganz unberücksichtigt geblieben zu seyn. Es besteht in der Vertheilung der Gefässbündel oder Nerven, welche bei ihrem Ursprung im Allgemeinen an Zahl mit den Abtheilungen der Blume übereinstimmen, anstatt aber diesen Einschnitten gegenüber zu stehen, und durch ihre Achsen zu gehen, wie in anderen Pflanzen, mit denselben alterniren; jedes Gefäss theilt sich nämlich am Ende des Rohrs in zwei gleiche Aeste, welche längs den Rändern der Kronabschnitte weglaufen und sich an deren Spitze wieder vereinen. Man kann diese Gefässbündel, da sie in der ganzen Classe vorkommen, und in dem grössten Theil derselben die einzigen sichtbaren sind, die Hauptstämme nennen. In einigen Gattungen kommen jedoch noch andere Gefässbündel vor, welche mit den Hauptstäm-

men abwechseln und die Achse der Blumenkron-Abschnitte einnehmen: diese Nebenstämme könnte man, da sie in einigen Fällen in den Abschnitten der Krone am sichtbarsten sind, und um so schwächer werden, je tiefer sie an dem Rohr hinabsteigen, für rückgehende Gefässe ansehen, welche ihren Ursprung aus den an der Spitze der
559 Abschnitte vereinigten Aesten der Hauptstämme nehmen; doch ist in andern Fällen, wo sie am Grunde des Rohrs eben so deutlich sind, diese Annahme unzulässig. Mit diesem Bau ist nothwendig eine einblättrige, sich nicht bis zum Grunde spaltende Krone verbunden: auch scheint er vorzüglich günstig für den den *Compositae* eigenthümlichen dichten Blüthenstand, indem die Gefässbündel der Krone und die Staubfäden vereint und so gestellt sind, dass sie durch Druck nicht leicht leiden können.

Da diese Anordnung der Gefässbündel auch in den Gattungen *Ambrosia* und *Xanthium* gefunden wird, so kann man beide nicht, wie *Richard* *) vorgeschlagen, von den *Compositae* trennen. Weil sie aber bei *Brunonia* nicht vorkommt, so rechne ich diese Gattung zu den *Goodenovien*, mit welchen sie in der besondern Hülle der Narbe übereinstimmt **).

GOODENOVIAE ***). Früherhin habe ich geglaubt,

*) *Ann. du Mus.* 8. *p.* 184.

**) Mehreres über diesen Gegenstand findet man im 2. Theil der Brown'schen Schriften unter der Abhandl. über die *Compositae*. A. d. U.

***) *Prodr. Flor. Nov. Holl.* 373.

wegen des eigenthümlichen häutigen Bechers, der die Narbe umgiebt, und wegen einer gewissen Unregelmässigkeit in der Blumenkrone, diese Familie von jener der *Campanulaceen* trennen zu müssen, besonders da jene unterscheidenden Merkmale von andern Verschiedenheiten begleitet sind, die mir von Wichtigkeit zu seyn scheinen. Ich habe die Gattung *Lobelia* von den Goodenovien ausgeschlossen, ob sie gleich ebenfalls eine unregelmässige Blumenkrone hat, und, wenn auch der eigenthümlichen Narbenhülle entbehrend, dennoch an deren Statt mit einem, die Narbe umgebenden Büschel oder Pinsel von Haaren versehen ist. *Jussieu* und *Richard* haben diese Bildung in einer neueren, sehr gründlichen Abhandlung über diesen Gegenstand *) als ein der Narben-Hülle der Goodenovien analoges Organ betrachtet, und dem gemäss nicht nur die Gattung *Lobelia* dieser Familie beigezählt, sondern auch den Namen derselben von jener eben so zahlreichen, als allgemein bekannten Gattung entnommen. Ich trage Bedenken, der Ansicht dieser Schriftsteller beizutreten, und zwar vorzüglich aus folgenden Gründen:

1. Bei den *Goodenovien* befindet sich die tiefere Spalte des Blumenrohrs auf seiner inneren oder oberen Seite, wie man sich davon leicht bei denjenigen Arten vergewissern kann, welche in einfachen Aehren blühen. Dagegen findet sich bei der Gattung *Lobelia* die entsprechende Spalte an der

*) *Ann. du Mus. Vol.* XVIII. *p.* 1. Anm. d. U.

äusseren oder unteren Seite: eine Thatsache, welche jedoch nur vor dem Aufblühen der Blumenkrone ermittelt und festgestellt werden kann, da die Blumen bei den meisten Arten nach ihrer Entfaltung sich umkehren, was man früherhin übersehen zu haben scheint. Das Verhältniss der Blumenkrone nicht nur, sondern auch jenes des Kelchs und der Staubfäden, zu der Achse des Blüthenstands ist demnach in beiden Familien verschieden.

360 2. Bei den *Goodenovien* wird der grössere Theil des Blumenrohrs durch die Verbindung von fünf Lappen gebildet, deren deutlich eingebogne Ränder in den meisten Fällen bis nahe an ihre Basis sichtbar sind: in andern Fällen sind diese Abschnitte unverbunden, wie z. B. bei *Diaspasis*, und noch auffallender bei *Cyphia*, welche wirklich fünfblättrig ist. Eine solche Bildung habe ich bei den *Lobelien* nicht gefunden.

3. Um die Zeit, wo die Staubbeutel aufzuspringen pflegen, ist bei den *Lobelien* die Narbe fast völlig entwickelt und fähig, von dem Blüthenstaub derselben Blume befruchtet zu werden; die Bestimmung des sie umgebenden Pinsels ist also dieselbe, wie jene der Haare, welche ebenso in vielen Arten der Classe der *Compositae*, besonders der *Cinarocephalen*, vorzukommen pflegen. Dagegen ist um jene Zeit bei den *Goodenovien* die Narbe noch kaum sichtbar und gewiss unfähig, vom Blüthenstaub ihrer eigenen Blüthe befruchtet zu werden; sie wird daher entweder durch die Staubbeutel anderer Blumen befruchtet, oder auch bei weiterer Entwicklung

in manchen Fällen durch den Blüthenstaub ihrer eigenen Antheren, welcher unter dieser Voraussetzung in der Narbenhülle bis zur Reife der Narbe gesammelt und aufbewahrt wird *).

Zu diesen Gründen für die Ausschliessung der Lobelien von dieser Familie kann ich noch anführen, dass bei den meisten Arten der Goodenovien mit aufspringender Frucht die Scheidewand mit den Klappen der Kapsel parallel läuft, in welcher Hinsicht sich diese eben so sehr von den Lobelien, als von den Campanulaceen mit Kapselfrucht unterscheiden; endlich, dass verschiedene Arten von Lobelien sowohl, als von Campanulaceen, Milchsäfte führen, wovon bei den Goodenovien keine Spur angetroffen wird. Will man demnach den, die Narbe bei Lobelia umgebenden Pinsel, und die Unregelmässigkeit der Blumenkrone, welche jedoch bei einigen Arten kaum merklich ist, als hinreichende Unterscheidungsmerkmale betrachten, um diese zahlreiche Gattung von den Campanulaceen zu trennen, so möchte vielleicht die erstere eine besondere Familie bilden, welche

*) Nach unseren Beobachtungen erfolgt die Befruchtung bei allen Goodenovien schon vor der Entfaltung der Blumenkrone. Die Narbe ist um diese Zeit angeschwollen und mit Feuchtigkeit überzogen, und die geschlossene Narbenhülle voll Blumenstaubs; nach dem Aufblühen findet man dagegen auf dem nunmehr verlängerten Griffel die Narbe vertrocknet und kleiner, die Hülle derselben flach zusammengedrückt und geneigt, sich zu öffnen. A. d. U.

wieder zu verschiedenen Unterabtheilungen Gelegenheit giebt.

Ich habe früher *) bemerkt, dass bei zwei Gattungen der *Goodenovien*, bei *Euthales* und *Velleia*, der Grund der Blumenkrone mit dem Fruchtknoten zusammenhänge, während der Kelch ganz frei bleibt. Ich hatte diese Bildung als beiden Gattungen eigenthümlich dargestellt, und sie als eine theilweise Entkräftung eines der Beweise von *Jussieu* betrachtet, womit dieser darzuthun meinte, dass das Perianthium der Monocotyledonen vielmehr als Kelch denn als Krone angesehen werden müsse. Auf diese Beobachtung scheint aber Herr *Richard* kein Gewicht zu legen, wenn er in dem bereits angeführten Aufsatze **) dasjenige, was bisher bei *Velleia* Kelch genannt wurde, als Blumendeckblätter betrachtet: eine Ansicht, welche bei denjenigen Arten dieser Gattung, die
561 einen dreiblättrigen Kelch haben, scheinbar richtig seyn mag, deren Wahrscheinlichkeit aber schon bei den Arten mit fünfblättrigem Kelche schwächer wird und noch mehr bei *Euthales* verliert, wo der Kelch sogar röhrenförmig ist. Ein wichtigerer Beweis aber, dass der, bisher Kelch genannte, Theil in diesen Gattungen auch wirklich der Kelch sey, lässt sich aus verschiedenen Arten der Gattung *Goodenia* herleiten, von denen man nicht läugnen kann, dass hier sowohl ein Kelch, als eine Blumenkrone, vorhanden sey, und bei welchen, obgleich beide Blüthendecken

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl.* 580.

**) *Annal. du Mus.* 18. *p.* 17

mit dem Fruchtknoten verwachsen sind, dennoch jede für sich bis zu ihrem Grunde verfolgt werden kann, indem die gefärbte Blumenkrone überall durch die Zwischenräume des blattartigen Kelchs hervorscheint.

Die Familie der *Goodenovien* erreicht übrigens ihr Maximum in der Hauptparallele von *Neu-Holland*, und beschränkt sich beinahe, doch nicht ganz, auf *Australien*; die einzigen bekannten Ausnahmen hievon bilden die Gattung *Cyphia*, welche Africa eigenthümlich ist, und vorzüglich am Vorgebirge der guten Hoffnung vorkommt, einige Arten der Gattung *Scaevola*, die innerhalb der Wendekreise gefunden werden, und die *Goodenia littoralis*, welche zwar auf den Küsten von *Australien* und *Neu-Seeland* einheimisch ist, aber, nach *Cavanilles*, auch auf den entgegengesetzten Küsten von Süd-America wächst.

Stylideae *). Ich habe früher diese, aus *Stylidium*, *Leeuwenhoekia* und *Forstera* bestehende Familie von den *Campanulaceen* getrennt, und zwar wegen der verminderten Anzahl der Staubfäden und wegen der merkwürdigen und innigen Vereinigung derselben mit dem Griffel, nach der ganzen Länge dieser Organe. Auch unterscheidet sie sich sowohl von den *Campanulaceen* als von den *Goodenovien* durch die deckende Knospenlage der Blumenkrone, deren Abschnitte in der Art ihrer Unregelmässigkeit nicht gleichförmig sind. In dem Verhältniss, worin die Theile der Blume in dieser Familie sich zu der Achse des Blüthenstands befinden, und in der

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl. p.* 565.

wieder zu verschiedenen Unterabtheilungen Gelegenheit giebt.

Ich habe früher *) bemerkt, dass bei zwei Gattungen der *Goodenovien*, bei *Euthales* und *Velleia*, der Grund der Blumenkrone mit dem Fruchtknoten zusammenhänge, während der Kelch ganz frei bleibt. Ich hatte diese Bildung als beiden Gattungen eigenthümlich dargestellt, und sie als eine theilweise Entkräftung eines der Beweise von *Jussieu* betrachtet, womit dieser darzuthun meinte, dass das Perianthium der Monocotyledonen vielmehr als Kelch denn als Krone angesehen werden müsse. Auf diese Beobachtung scheint aber Herr *Richard* kein Gewicht zu legen, wenn er in dem bereits angeführten Aufsatze **) dasjenige, was bisher bei *Velleia* Kelch genannt wurde, als Blumendeckblätter betrachtet: eine Ansicht, welche bei denjenigen Arten dieser Gattung, die
561 einen dreiblättrigen Kelch haben, scheinbar richtig seyn mag, deren Wahrscheinlichkeit aber schon bei den Arten mit fünfblättrigem Kelche schwächer wird und noch mehr bei *Euthales* verliert, wo der Kelch sogar röhrenförmig ist. Ein wichtigerer Beweis aber, dass der, bisher Kelch genannte, Theil in diesen Gattungen auch wirklich der Kelch sey, lässt sich aus verschiedenen Arten der Gattung *Goodenia* herleiten, von denen man nicht läugnen kann, dass hier sowohl ein Kelch, als eine Blumenkrone, vorhanden sey, und bei welchen, obgleich beide Blüthendecken

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl.* 580.

**) *Annal. du Mus.* 18. *p.* 17

mit dem Fruchtknoten verwachsen sind, dennoch jede für sich bis zu ihrem Grunde verfolgt werden kann, indem die gefärbte Blumenkrone überall durch die Zwischenräume des blattartigen Kelchs hervorscheint.

Die Familie der *Goodenovien* erreicht übrigens ihr Maximum in der Hauptparallele von *Neu-Holland*, und beschränkt sich beinahe, doch nicht ganz, auf *Australien*; die einzigen bekannten Ausnahmen hievon bilden die Gattung *Cyphia*, welche Africa eigenthümlich ist, und vorzüglich am Vorgebirge der guten Hoffnung vorkommt, einige Arten der Gattung *Scaevola*, die innerhalb der Wendekreise gefunden werden, und die *Goodenia littoralis*, welche zwar auf den Küsten von *Australien* und *Neu-Seeland* einheimisch ist, aber, nach *Cavanilles*, auch auf den entgegengesetzten Küsten von Süd-America wächst.

Stylideae *). Ich habe früher diese, aus *Stylidium*, *Leeuwenhoekia* und *Forstera* bestehende Familie von den *Campanulaceen* getrennt, und zwar wegen der verminderten Anzahl der Staubfäden und wegen der merkwürdigen und innigen Vereinigung derselben mit dem Griffel, nach der ganzen Länge dieser Organe. Auch unterscheidet sie sich sowohl von den *Campanulaceen* als von den *Goodenovien* durch die deckende Knospenlage der Blumenkrone, deren Abschnitte in der Art ihrer Unregelmässigkeit nicht gleichförmig sind. In dem Verhältniss, worin die Theile der Blume in dieser Familie sich zu der Achse des Blüthenstands befinden, und in der

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl. p.* 563.

gen haarförmigen Stücken besteht, welche in keinem Moment des Wachsthums durch die Staubbeutel verdeckt werden.

Was nun den Theil betrifft, den *Richard* für die Narbe ansieht, so habe ich schon früher bemerkt, dass er in einigen Arten von *Stylidium* verkümmert, in anderen gar nicht vorhanden ist *), und dass sich bei *Forstera* sicher keine Spur davon findet.

Der grössere Theil der Australischen *Stylideen* kommt am westlichen Rande der Hauptparallele vor; verschiedene Arten finden sich aber an der östlichen Grenze derselben, und wenige andere hat man innerhalb der Wendekreise und auf *Van Diemens-Insel* angetroffen. Ueber *Australien* hinaus sind nur wenige Pflanzen dieser Familie entdeckt worden. *König* fand zwei Arten von *Stylidium*, welche mit den tropischen *Neu-Hollands* sehr übereinkommen, auf *Ceylon* und *Malacca*, und von den allein bekannten beiden Arten von *Forstera* ist die eine auf *Neu-Seeland*, die andre auf dem *Feuerland* und der gegenüber gelegenen Küste *Patagoniens* zu Hause **).

563 Rubiaceae ***). So wie diese Familie nun

---

*) *Bauer illustr. tab.* 3.

**) Unter den Pflanzen des Hänkeschen Herbariums, welche das Museum zu Prag besitzt, befindet sich eine neue Gattung der *Stylideen* aus *Chili*, welche auf eine Verwandtschaft dieser Familie mit *Lopezia* und den *Onagren* hinweisst. A. d. U.

***) *Jussieu. gen. p.* 196. — (*Ann. du Mus. Vol.* X. *p.* 313. *Mém. du Mus. Vol. VI. p.* 367., eine ausführliche Darlegung der

gebildet ist, halte ich es für unmöglich, sie durch Merkmale, welche bloss von den Befruchtungswerkzeugen hergenommen worden, von den Apocyneen zu unterscheiden; und selbst, wenn man die Stellaten oder Asperuleen ausschliesst, und die ausgezeichnete Afterblattbildung ihrer übrigen Unterabtheilungen mit in Rechnung bringt, so wird man vielleicht auch dann kaum eine Charakteristik liefern können, welche keine Ausnahme gestattete. Man wird übrigens auch, wie ich glaube, zugeben müssen, dass Rubiaceen, Apocyneen, Asklepiadeen, und gewisse Gattungen, die man jetzt noch zu den Gentianeen rechnet, alle nur eine natürliche Classe bilden. In dieser Classe sind die Blätter durchaus einfach, vollkommen ganz, und, mit wenigen Ausnahmen bei den Asklepiadeen und Apocyneen, gegenüberstehend, während in den Blüthentheilen kaum einige Merkmale sich finden, welche nicht Abweichungen darbieten; ausgenommen jedoch die einblättrige, regelmässige Blumenkrone und die mit den Blumenkron-Abschnitten wechselnden und sie an Zahl nicht überschreitenden Staubfäden.

Die Familie der *Rubiaceen*, so angenommen, wie sie gegenwärtig bestimmt ist, gehört hauptsächlich in die Aequinoctialgegend der Erde. In *Australien* fällt ihr Maximum innerhalb der Wendekreise, doch ist sie dort nicht zahlreich: und der merkwürdigste Australische Antheil an dieser Fa-

hieher gehörigen Gattungen, wobei aber *Opercularia* und *Pomax* nochmals ausgeschlossen bleiben.

Anm. d. U.)

milie, nämlich die Gattungen *Opercularia* und *Pomax*, werden vorzüglich in der Hauptparallele gefunden. *Jussieu* ist sehr abgeneigt, diese beiden Gattungen unter die Rubiaceen aufzunehmen, und will sie, hauptsächlich wegen ihrer eineiigen Fruchtknoten, lieber für eine besondere Familie halten. Zum Beweiss aber, dass dieses Merkmal allein nicht hinreichend sei, um auf den Grund desselben Pflanzen in verschiedene natürliche Familien zu trennen, brauche ich nur an die *Proteaceen*, *Amaranthaceen* und *Epacrideen* zu erinnern, unter welchen allen Gattungen mit einem Samen, mit zwei Samen und selbst mit Samen von unbestimmter Zahl vorkommen: und da die Gattung *Opercularia* mit manchen Gattungen der Rubiaceen in andern Stücken des Baus der Befruchtungswerkzeuge, im Habitus, und besonders in ihrer wesentlichen Afterblattbildung durchaus übereinstimmt, so kann es, meiner Ansicht nach, keinem Zweifel unterliegen, dass sie zu derselben Familie gezählt werden müsse, wo sie dann auf den Grund ihres eineiigen Fruchtknotens, und wegen des eigenthümlichen Aufspringens ihrer zusammengesetzten Frucht, eine besondere Abtheilung einnehmen mag.

Apocyneae *). Ich habe bereits bemerkt **), 564 dass diese Familie mit jener der Rubiaceen und Gentianeen nahe verwandt ist, indem erstere sich

*) *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 465. *Apocynearum pars. Jussieu. gen.* 143. — (*Ann. du Mus. Vol.* V. *p.* 261. *Vol.* XV. *p.* 345. A. d. U.)

**) *Werner. soc. transact.* 1. *p.* 12. (Siehe den 2. Theil dieser Sammlung S. 350. Anm. d. U.)

bloss durch ihre eigenthümlichen Afterblätter, letztere aber durch die Kleinheit des Embryo von ihr zu unterscheiden scheint. Nimmt man diese Charakteristik an, so werden entweder gewisse Gattungen aus *Neu-Holland*, welche ich zu den *Gentianeen* gezählt habe, zu den *Rubiaceen* hinübergebracht werden, oder man wird sie, nach meinem frühern Vorschlag *), zu einer besonderen Mittelfamilie zwischen den Rubiaceen und Apocyneen machen müssen.

Diese Familie, oder Abtheilung, welche man *Loganeen* nennen kann, wird enthalten: *Logania*, *Geniostoma*, (von *Jussieu's Anasser* nicht verschieden,) *Usteria*, Lamarck's **) *Gaertnera*, die *Pagamea* Aublet ***), und vielleicht noch *Fagraea*, von welchen aber nur die Gattung *Logania* *Neu-Holland* angehört, wo man den grössten Theil ihrer Arten in der Hauptparallele findet. In dieser Gattung, welche jedoch Unterabtheilungen zulässt, scheint die Wichtigkeit der Afterblattbildung gänzlich verschwunden, denn sie enthält Arten, welche hierin ganz mit den *Rubiaceen* übereinstimmen, andere, bei welchen die Afterblätter seitlich und getrennt sind, und wenigstens eine Art, bei welcher sie ganz fehlen.

Es herrscht eine augenfällige Verwandtschaft zwischen gewissen Arten von *Logania* und *Mitras-*

*) *Prodr.* 455.

**) *Illust. Gen. tab.* 167.

***) *Gaertnera Lam.* und *Pagamea Aubl.* werden von

acme, welche Gattung ich demzufolge unter die *Gentianeen* gerechnet hatte. *Mitrasacme* ist in *Australien* ziemlich allgemein verbreitet, ihr Maximum aber fällt innerhalb der Wendekreise: sie ist nicht ausschliesslich auf *Neu-Holland* beschränkt, denn ich habe in dem *Sherard*'schen Herbarium zwei von Hrn. *Cunningham* zu *Cheusan* gesammelte Arten gefunden.

Unter den ächten Apocyneen *Neu-Hollands*, welche sich vorzüglich innerhalb der Wendekreise finden, ist die bemerkenswertheste die Gattung *Alyxia*, in welcher das Eiweiss und der Embryo mit denselben Theilen in der durchaus verschiedenen Familie der *Annonaceen* übereinkommen.*)

Asclepiadeae **). Diese Pflanzen unterscheiden sich von den *Apocyneen* nur durch eine eigenthümliche Bildung der Geschlechtstheile, ein Unterscheidungszeichen jedoch, das mir völlig hinreichend scheint, ihre Trennung zu rechtfertigen. Sie sind nicht zahlreich in *Neu-Holland*, und kommen vorzüglich innerhalb der Wendekreise vor, auch habe ich keine einzige Pflanze dieser Familie in einer höheren Breite als 54° südlich angetroffen.

Epacrideae ***). Der Reichthum dieser Fa-

Jussieu (*Mém. du Mus. Vol. VI. p.* 404.) unter die *Genera Rubiaceis affinia* gestellt. A. d. U.

*) *Fr. Nees von Esenbeck* in d. Arch. d. Apotheker Vereins, im nördl. Deutschl. 4tr. Bd. *p.* 95. u. 7tr. Bd. *p.* 220. *c. tab.* A. d. U.)

**) *Werner. soc. transact* 1. *p.* 12. *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 458. (Siehe den 2. Theil dieser Sammlung, S. 349. ff., und die Citate von *Jussieu* aus den *Annales* und *Mémoires du Muséum d'histoire naturelle* zu der vorhergehenden Familie. A. d. U.

***) *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 535. *Ericearum genera. Jussieu gen.* 160. — (*Ann. du Mus. Vol. V. p.* 422.)

milie in Australien macht eine der Eigenthümlich- 565
keiten der dortigen Vegetation aus *). Man hat schon ungefähr 140 Arten, meist innerhalb der Hauptparallele, wahrgenommen; aber auch gegen das Süd-Ende von *Van Diemen's-Insel* herrscht diese Familie in zahlreichen Arten, und man trifft dort auf Gattungen, welche anderwärts nicht vorkommen: innerhalb der Wendekreise wurden nur wenige Arten entdeckt, worunter keine einzige mit Kapselfrucht.

Die *Epacrideen*, mit Ausnahme von zwei Arten, welche auf den *Sandwich-Inseln* gefunden wurden, sind ganz auf die südliche Halbkugel beschränkt; einige Arten wurden auf *Neu-Seeland*, wenige auf den *Gesellschafts-Inseln* und einige selbst auf den *Molukken* entdeckt. Die einzige Art mit Kapselfrucht, welche innerhalb der Wendekreise aufgefunden wurde, war *Dracophyllum verticillatum*, welches *Labillardière* auf *Neu-Caledonien* sammelte. Die einzige Pflanze dieser Familie aber, von der es bekannt ist, dass sie in America vorkommt, ist eine unbeschriebene Gattung, ebenfalls mit Kapselfrucht, welche *Banks* auf der *Feuerlands-Insel* entdeckt hat.

---

*) Schouw (Pflanzengeographie, S. 519.) bezeichnet daher die Neuholländische Flora, mit Ausschluss jedoch der eigentlichen Tropen-Flora dieses Landes, — die er der Indischen ähnlich erachtet, vielleicht nur für eine Provinz des Indischen Pflanzenreichs gelten lassen möchte, — als das *Reich der Epacrideen und Eucalypten.*

Die Unterabtheilungen, worein ich diese Familie zerleg'e, unterscheiden sich von einander durch zwei merkwürdige Verschiedenheiten des Baus. Die *Styphelеen*, wie man sie nennen kann, haben eine klappige oder, jedoch sehr selten, eine faltige Knospenlage der Blumenkrone, und Samen in bestimmter Zahl, während die eigentlichen *Epacrideen* bei einer unbestimmten Zahl von Samen und einer Kapselfrucht eine Blumenkrone mit deckender Knospenlage zeigen.

Ich habe schon früher *) angegeben, dass die natürliche Unterabtheilung dieser Section mehr von der Stellung der Blätter, als von Merkmalen, welche man aus den Befruchtungswerkzeugen herleiten könnte, abhängt.

Die LABIATEN und die VERBENACEEN **) scheinen mir eine natürliche Classe zu bilden, deren beide Familien allmählig in einander übergehen. *Australien* enthält einige bemerkenswerthe Gattungen beider Familien, vorzüglich innerhalb der Hauptparallele. Die ausgezeichnetste unter den *Verbenaceen* ist die Gattung *Cloanthes* ***), da sie neben der Frucht dieser Familie ganz den Habitus der *Labiaten* zeigt.

Westringia und *Prostanthera*, und die mit

*) *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 536.

**) *Vitices et Labiatae. Juss. gen. p.* 106. u. 110. *Ann. du Mus. Vol. V. p.* 254. *Vol. VII. p.* 63. *Vol. XIV. p.* 392. — *Mirbel Ann. du Mus. Vol. XV. p.* 213. *ff.* A. d. U.

***) *Bauer illustr. tab.* 4.

diesen beiden zunächst verwandten Gattungen, verdienen unter den *Labiaten* vorzüglich einer Erwähnung: sie sind auf *Australien* beschränkt und kommen hauptsächlich in der Hauptparallele vor, doch sind *Westringia* und *Prostanthera* auch auf *Van Diemen's-Insel* häufig, und zeigen sich, obwohl im abnehmenden Verhältniss, auch in entgegengesetzter Richtung verbreitet, nämlich bis zum Wendekreise 566 hin. *Prostanthera* zeichnet sich durch die Anhänge ihrer Staubbeutel, durch die Bildung ihrer Frucht, und durch die Reste von Eiweiss in den reifen Samen mehrerer ihrer Arten aus. *Westringia* und die damit verwandten Gattungen *Microcorys* und *Hemigenia* unterscheiden sich von den übrigen der Familie durch ihren sternförmigen Blätterstand, von einem grossen Theil derselben durch den Bau ihrer Antheren, und besonders durch die Reihenfolge, in welcher diese Organe verkümmern. *Westringia* hat nach Hrn. Dr. *Smith* eine verkehrte Blumenkrone. Damit kann im vorliegenden Fall keine blosse Umkehrung der Form der beiden Lippen gemeint seyn; denn eine solche ist nicht vorhanden: soll es aber einen absoluten Wechsel in dem Verhältniss ihrer Theile zu denen des Kelchs oder zu den innern Blüthentheilen bezeichnen, so kann diess meines Erachtens, weder in dieser noch in einer anderen Gattung dieser Familie zugegeben werden. Die Thatsache, welche ich schon früher *) gegen die Umkehrung der Krone bei den *Labiaten* ange-

*) *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 496.

führt habe, ist die Gleichförmigkeit der Knospenlage in dieser Familie, wo stets die untere Lippe von der oberen gedeckt wird. Denjenigen, welchen dieser Grund nicht Genüge thun sollte, legen wir folgende, aus einer anderen, ebenfalls allgemeinen Eigenschaft des Baus hergenommene Bemerkung vor, welche vielleicht mehr Beifall finden wird. Bei den *Labiaten* sowohl, als bei verschiedenen anderen Familien mit unregelmässigen Blumen, besteht die Abweichung von der gewöhnlichen fünffachen Eintheilung des Kelchs und der Blumenkrone der *Dicotyledonen* nicht in einer absoluten Unterdrückung, sondern bloss in einer Verschmelzung von Theilen; und diese Behauptung wird durch die Lage der Gefässe angezeigt und dargethan; so ist die obere Lippe der Blumenkrone, welche in dieser Familie allgemein aus einem einzigen, ganzen, oder mehr oder weniger tief zweispaltigen Stück besteht, stets mit zwei Längsnerven, in gleicher Entfernung von der gefässlosen Achse der Lippe, versehen, während jeder der drei Abschnitte, welche gewöhnlich die Unterlippe bilden, einen einzigen, durch die Achse laufenden, Nerv oder Gefässstamm zeigt. Die obere Lippe ist demnach, selbst wenn sie ungetheilt erscheint, als eine aus zwei Abschnitten zusammengewachsene zu betrachten: und wenn man diese Probe als entscheidend annimmt, und sie auf die Blumenkrone derjenigen Gattungen von Labiaten anwendet, worin man dieselbe für umgekehrt hält, so wird man stets diese letztere Meinung ungegründet finden.

Myoporinae *). Die vorzüglichsten Merkmale in den Befruchtungstheilen dieser Familie, wodurch sie sich von jener der *Verbenaceen* unterscheidet, sind die Gegenwart des Eiweisses im reifen Samen, und die Richtung des Keims, dessen Würzelchen immer gegen die Spitze der Frucht gerichtet ist.

Das erste dieser Merkmale ist jedoch nicht durchgängig vorhanden, und keines derselben kann vor der Reife des Samens untersucht werden: denn 567
vor der vollständigen Entwicklung des Keims ist das flüssige Eiweiss, oder der *Liquor amnii*, in beiden Familien auf die gleiche Weise vorhanden, und obgleich alle Gattungen der *Verbenaceen* einen Keim haben, dessen Würzelchen gegen den Grund der Frucht gerichtet ist, so haben doch viele derselben hängende Samen, und demzufolge ein vom Nabel entferntes Würzelchen. Deshalb sollte die Gattung *Avicennia*, welche ich früher zu den *Myoporineen* rechnete, an die Familie der *Verbenaceen* zurückgegeben werden, mit welcher sie auch im äussern Habitus besser übereinstimmt.

Die *Myoporineen* sind, mit Ausnahme von *Bontia*, einer Gattung des aequinoctialen America, und zweier Arten von *Myoporum*, welche auf den *Sandwich-Inseln* vorkommen, bisher nur auf der südlichen Halbkugel angetroffen worden. Sie finden sich weder in Süd-Africa, noch in Süd-America ausserhalb der Wendekreise. Ihr Maxi-

*) *Prodr. Fl. Nov. Holl.* p. 514.

mum liegt offenbar innerhalb der Hauptparallele von Australien, in deren beiden Theilen sie vorkommt: in den südlichern Theilen Neu-Hollands, und selbst auf *Van Diemen's-Insel*, ist sie häufiger, als innerhalb der Wendekreise. Man findet die Gattung *Myoporum* auch auf *Neu-Seeland*, auf der *Norfolk-Insel*, auf *Neu-Caledonien* und auf den *Gesellschafts-Inseln*.

PROTEACEAE. *) Ich habe bereits in einem frühern Aufsatze **) verschiedene Beobachtungen über einige der vorzüglicheren Puncte in dem Bau dieser Pflanzenfamilie mitgetheilt, und beschränke mich daher hier auf die Anführung einiger wenigen, jedoch wichtigen Thatsachen, diese beiden Gegenstände betreffend.

Die *Proteaceen* sind hauptsächlich Kinder der südlichen Hemisphäre, wo sie am zahlreichsten in einer Parallele zwischen dem 32° und 35° vorkommen, sich aber bis zum 55° südlicher Breite erstrecken. Die wenigen, in der nördlichen Hemisphäre entdeckten Arten kommen innerhalb der Wendekreise vor.

Man kennt jetzt schon über 400 Arten dieser Familie, die mehr als zur Hälfte *Australien* angehören, wo sie eine der auffallendsten Eigenthümlichkeiten der Vegetation darstellen. Beinahe vier Fünftheile

---

*) *Prodr. Fl. Nov. Holl. p.* 518. (*Juss. Gen. p.* 78. *Ann. du Mus. Vol. V. p.* 224. *et Vol. VII. p.* 480. A. d. U.)

**) *Linn. soc. transact.* 10. p. 15. (Siehe den 2ten Band dieser Sammlung p. 53. ff.)

der australischen *Proteaceen* gehören zu der Hauptparallele, wo jedoch ihre Verbreitung sehr ungleich ist, indem sich die Anzahl der auf der westlichen Grenze vorkommenden zu denen auf der östlichen wie 2 zu 1 verhält, während, was noch merkwürdiger ist, selbst die Anzahl der östlichen Arten zu jenen in der Mitte der Hauptparallele wenigstens noch in dem Verhältniss wie 4 zu 1 steht. Von der Hauptparallele an ist die Verminderung der Familie an Zahl der Arten in beiden Richtungen beinahe gleich: wäh- 568
rend man aber innerhalb der Wendekreise keine einzige Gattung antrifft, welche nicht auch in der Hauptparallele gefunden würde, — wenn man nicht etwa die Section der Gattung *Grevillea* mit holziger Kapsel *) für eine solche Gattung halten will — kommen an dem südlichen Ende von *Van Diemens-Insel* verschiedene, dieser Gegend eigenthümlich scheinende Gattungen vor.

Keine australische Art dieser Familie ist bisher in irgend einem andern Strich der Erde entdeckt worden, ja auch alle Gattungen derselben beschränken sich auf jenen Welttheil, mit Ausnahme der Gattung *Lomatia*, von welcher verschiedene Arten in *Süd-America* angetroffen wurden, und der Gattung *Stenocarpus*, deren Original-Art auf *Neu-Caledonien* einheimisch ist.

Die Australischen Gattungen, welche sich am meisten dem Süd-Africanischen Antheil an dieser Fa-

*) *Cycleptera. Linn. soc. transact.* 10. *p.* 176. *Prodr. Flor. Nov. Holl.* 380.

milie nähern, finden sich innerhalb der Hauptparallele, und vorzüglich auf ihrer westlichen Grenze. Diejenigen, welche sich an den Americanischen Theil der Familie anschliessen, herrschen dagegen entweder an der östlichen Grenze derselben Parallele, oder auf *Van Diemens-Insel.*

Keine Art von *Proteaceen* kommt auf beiden, der östlichen und westlichen Küste von *Neu-Holland* zugleich vor, und es sind gewisse Gattungen auf einer Grenze der Hauptparallele vorherrschend, während sie auf der andern verhältnissmässig nur spärlich erscheinen, oder auch ganz fehlen.

Ich habe bereits früher bemerkt, dass man in dieser Familie kein Beispiel einer Abweichung von der vierfachen Theilung der Blüthendecke beobachtet hat: eine Thatsache, welche um so bemerkenswerther erscheint, als dieses Vorkommen selbst eine Abweichung von der vorherrschenden Fünfzahl in der Blüthendecke der *Dicotyledonen* ist.

Bei einigen Gattungen der *Proteaceen*: *Simsia*, *Conospermum* und *Synaphea*, findet sich eine Eigenheit in dem Bau der Staubfäden, indem nämlich diese Organe so unter einander verbunden sind, dass die verwachsenen Fächer (*lobi*) zweier verschiedenen Staubbeutel nur Ein gemeinschaftliches Fach bilden.

Eine andere, eben so merkwürdige Anomalie tritt ebenfalls bei *Synaphea* ein: die Abschnitte des sterilen Trägers sind hier so innig mit der Narbe verwachsen, dass sie sich ganz in die Substanz derselben verlieren, während der Griffel und der nicht gespal-

tene Theil des Trägers vollkommen frei geblieben sind.

SANTALACEAE. Ich habe an einem andern Ort *) versucht, eine Charakteristik dieser natür- 569
lichen Familie zu geben, zu deren sehr hervorstechenden Merkmalen auch dieses gehört, dass ihr einfächriger Fruchtknoten mehr als ein Eichen, aber immer eine bestimmte Anzahl von hängenden und an der Spitze eines Central-Samenhalters befestigten Eichen enthält. Dieser Samenhalter, welcher seiner Gestalt nach in den verschiedenen Gattungen verschieden ist, indem er in der einen fadenförmig erscheint, in anderen beinahe die Hälfte des Fruchtknotens ausfüllt, ist früher bei keiner einzigen Pflanze dieser Familie berücksichtigt worden.

Der grösste Theil der *Santalaceen* Australiens findet sich innerhalb der Hauptparallele, auf welche verschiedene Gattungen, wie *Leptomeria*, *Eucarya* und *Fusanus*, beinahe beschränkt sind; *Santalum* dagegen findet sich fast nur innerhalb der Wendekreise.

Ich habe die Gattungen *Exocarpus* und *Anthobolus* in diese Familie aufgenommen, weil sie mit verschiedenen Gattungen derselben im Habitus, und in manchen Theilen des Baus, sowohl der Blume

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl.* 350. (Die *Elaeagni Juss. Gen. p.* 75. *Div. I.* kommen am nächsten. Vergl. *Ann. du Mus. Vol. V. p.* 222. — Spr. *Anl. I. p.* 320. mit Ausschluss von *Olax*, *Nyssa* und *Hamiltonia*, und Uebertragung der Gattung *Exocarpus*, welche bei ihm unter den *Coniferen* steht. Anm. d. U.)

als der Frucht, übereinstimmen; sie sind aber von den übrigen Gattungen der Familie leicht durch ihren obern Fruchtknoten zu unterscheiden, auch mögen sie wohl in dem innern Bau dieses Theils von einander abweichen, was jedoch noch nicht hinreichend ermittelt ist.

Die Gattung *Exocarpus* ist am zahlreichsten innerhalb der Hauptparallele und der südlicheren Theile von *Australien*; sie ist jedoch auch innerhalb der Wendekreise nicht ganz selten. *Exocarpus cupressiformis* ist nicht nur die gemeinste Art der Gattung, sondern auch überhaupt der verbreitetste Baum in *Australien*, der sowohl auf allen Puncten der Hauptparallele, und an allen besuchten Plätzen auf *Van Diemens-Insel*, als auch innerhalb der Wendekreise angetroffen wird. Ich kenne in diesem Lande nur drei Pflanzen von einer solchen Ausbreitung, nämlich *Anthistiria australis*, das schätzbarste Gras sowohl, als die verbreitetste Pflanze von ganz *Australien*; *Arundo Phragmitis*, weniger häufig als die vorige, dennoch aber vom südlichen Ende der *Van Diemens-Insel* bis zur Nordküste von *Neu-Holland* herrschend; und *Mesembryanthemum aequilaterale*, welches fast überall auf den sandigen Küsten beider Inseln vorkommt.

Exocarpus ist nicht ausschliesslich auf *Australien* beschränkt, denn Herr *Bauer* hat eine merkwürdige Art dieser Gattung entdeckt, welche ihre Blumen auf den Rändern breiter, blattartiger Aeste, ähnlich jenen der *Xylophylla* trug: und *Xylophylla*

longifolia, welche *Linné* von *Rumph* *) aufnahm, dürfte sowohl nach der Beschreibung als nach der 570
Abbildung bei diesem Schriftsteller aller Wahrscheinlichkeit nach zu *Exocarpus* gehören.

Es herrscht eine so grosse Aehnlichkeit zwischen dem erweiterten fleischigen Fruchtboden von *Exocarpus* und der Taxusbeere, dass verschiedene Botaniker dadurch verleitet worden sind, diese Gewächse auch in anderer Hinsicht zu vergleichen. Freilich würde aber auch eine vollständige Uebereinstimmung dieser Gattungen in dem Bau dieses Organs eben so wenig die Verwandtschaft derselben beweisen, als sie die Verwandtschaft zwischen *Exocarpus* und *Anacardium* und *Semecarpus* beweist, mit welcher man jene Gattung ebenfalls verglichen hat.

Um aber ihre Uebereinstimmung selbst in dieser Hinsicht gehörig beurtheilen zu können, ist es nothwendig, dass man den Ursprung der Taxusbeere kenne, über welchen mancherlei gar Verschiedenes geschrieben worden.

Nach *Lamarck* **) besteht diese Frucht aus dem erweiterten Fruchtknoten selbst, der von dem Samen gleich nach der Befruchtung durchbohrt worden; *Mirbel* dagegen ***) betrachtet sie als aus den

---

*) *Xylophyllos ceramica. Herb. amb. 7. p. 19. t. 12.*

**) *Encyclop. bot. 3. p. 228.*

***) *Nouv. Bull. des sc. 3. p. 73. — (Elém. I. p. 346.)*

Schuppen des weiblichen Kätzchens gebildet, und unmittelbar das Organ umgebend, welches er *Cupula* (Bechernectarium) nennt, und von dem er glaubt, dass es das Pistill einschliesse, während die meisten andern Schrifsteller es für das Pistill selbst ansehen. Meine Untersuchungen haben mir von diesen beiden Ansichten ganz abweichende Resultate geliefert; denn wenn ich die weiblichen Geschlechtsorgane des Taxus vor der Befruchtung untersuche, finde ich die Anfänge der künftigen Beere, welche um diese Zeit aus einem schmalen fleischigen, nur die Basis des *Mirbel'schen* Bechernectariums umgebenden Ring besteht, ähnlich dem untern, ringförmigen Nectarium mancher Blüthe. Wäre nun dieses Bechernectarium der Stempel selbst, so würde die Taxusbeere einen dem Nectarium der Gattung *Balanites* *) analogen Ursprung haben, wie Letzteres noch unlängst von *Mirbel* beschrieben worden. Von einer andern Seite könnte man, wenn die Ansicht dieses Schriftstellers von den weiblichen Geschlechtstheilen des Taxus, und überhaupt der *Coniferae*, angenommen wird, die Taxusbeere gewissermaassen mit dem äussern Bechernectarium von *Dacrydium* vergleichen, wovon wir weiter unten nähere Kenntniss nehmen wollen; doch würde sie sich immer von letzterem sowohl im Bau, als darin, dass sie in der ersten Entwicklungszeit die *Cupula* nicht umschliesst, hinlänglich unterscheiden; in keiner Voraussetzung

*) *Delile Mém. sur l'Egypte*, 3. *p.* 326. *Ximenia Aegyptiaca Linn.* — (*Mirb. idem. T.* 40. *f.* 3.)

aber käme ihr Ursprung mit jenem der Beere von *Exocarpus* überein, welche vielmehr in einiger Hinsicht mehr dem fleischigen Fruchtboden von *Podocarpus* ähnlich ist.

Ich habe zwar *) die Gattung *Olax* den *Santalaceen* beigefügt, nicht aber, als ob ich dieselbe vollkommen zu dieser Familie rechnete, sondern nur, weil sie in einigen wichtigen Momenten damit 571
übereinkommt, besonders hinsichtlich des innern Baus des Fruchtknotens, des Samenbehältnisses und des Samens. Da aber in der Gattung *Olax* eine doppelte Blüthendecke vorhanden zu seyn scheint, da die fruchtbaren Staubfäden mit den Abschnitten der inneren Blüthendecke alterniren, und der Fruchtknoten weder mit der einen noch mit der anderen Blüthendecke zusammenhängt, so sind hinreichende Gründe vorhanden, sie mit *Mirbel* **) als eine gesonderte Familie zu betrachten.

Casuarineae. Die Gattung *Casuarina* kann zuverlässig in keiner der bis jetzt aufgestellten na-

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl.* 357.

**) *Olacineae. Mirb. Bull. de la soc. phil.* 1813. *p.* 377., *Juss. Mém. du Mus. Vol. II. p.* 438. *(Aurantiorum Sect. II. Juss. Gen. p.* 260*). DeC. Prodr. I. p.* 531. Von den *Aurantien* durch das grosse Eiweiss, das einen kleinen *Embryo* einschliesst, hinlänglich abgetrennte Gattungen sind: *Olax L., Spermaxyrum Labill., Fissilia Comm., Heisteria Lin., Ximenia Plum.* mit *Heymasoli Aubl.* und *Gela Lour., Pseudaleia Du Pet.-Th., Pseudaleioides Du-Pet.-Th., Joacina Adr. de Juss.?* und *Acronychia Forst.* Vergl. *Blume Hort. Buitenzorg. p.* 27. und *Juss. Gen. p.* 332. A. d. U.

türlichen Pflanzenfamilien untergebracht werden; und da man gegenwärtig ihren Bau leidlich genau kennt, so ist es zweckmässig, sie nach *Mirbel's* Anregung *) als eine Familie für sich zu betrachten.

Das Maximum der *Casuarineen* scheint innerhalb der Grenzen von Australien vorzukommen, wo sie der Vegetation eine eigenthümliche Physiognomie geben. Man hat bereits dreizehn Australische Arten entdeckt, welche fast alle in der Hauptparallele, und dort überall fast gleich zahlreich verbreitet sind. Auf *Van Diemen's-Insel* ist diese Gattung weniger häufig, und innerhalb der Wendekreise ist sie verhältnissmässig sogar selten; auf der nördlichen Küste von Neu-Holland hat man nämlich noch keine andere Art, als die *Casuarina equisetifolia*, entdeckt. Ausserhalb Australiens hat man nur zwei Arten gefunden, nämlich *Casuarina equisetifolia*, welche auf den meisten *Inseln des südlichen stillen Oceans* zwischen den Wendekreisen, auf den *Mollukken* und auf dem *festen Lande Ost-Indiens* vorkommt, und *Casuarina nodiflora*, welche auf *Neu-Caledonien* wächst.

Ich finde in den männlichen Blüthen aller Arten von *Casuarina* eine vierklappige Blüthendecke, wie *Labillardière* bereits bei einer Art bemerkt hat, welcher er darum den Namen *C. quadrivalvis* beilegte. **) Da aber die beiden Seitenklappen dieser Hülle die beiden anderen im unent-

*) *Ann. du Mus. Vol. XVI.* p. 451.

**) *Plant. Nov. Holl.* 2. *p.* 67. *t.* 218.

falteten Zustande decken, und einer besonderen Reihenfolge anzugehören scheinen, so bin ich geneigt, sie für Deckblättchen zu halten. In dieser Voraussetzung, welche ich jedoch nicht mit völliger Ueberzeugung gebe, würde die Blüthendecke nur aus der hinteren und vorderen Klappe bestehen, welche an ihren Spitzen fest zusammenhängen, und durch die Antheren, sobald die Staubfäden sich zu verlängern anfangen, mit in die Höhe gehoben werden *), während die Seitenklappen, oder Deckblätter, stehen bleiben. Es folgt hieraus denn auch, dass in den weiblichen Blüthen keine sichtbare Blüthendecke zugegen seyn könne, und die merkwürdige Einrichtung der Seiten-Deckblätter kann vielleicht als eine Bestätigung der Ansicht, welche wir hier 572
von der Natur dieser Theile aufgestellt haben, betrachtet werden; vielleicht auch dazu dienen, die Gattung *Casuarina* der Familie der *Coniferae*, womit sie früher verbunden war, in gewissem Maasse wieder zu nähern.

Die äussere Rinde des Samens, oder der *Caryopsis*, besteht bei *Casuarina* aus einer sehr feinen Membran, von welcher der End-Flügel allein gebildet wird. Zwischen dieser Membran und der rindenartigen Decke des Samens befindet sich eine Lage von Spiral-Gefässen, welche *Labillardière*, der sie nicht genau genug beobachtete, als ein »*integumentum arachnoideum*« beschrieben hat; endlich zeigt sich innerhalb der rindenartigen Samen-

*) *Mirb. Elém. tab.* 33. *f.* 6. A. d. U.

decke, ganz enge um den Keim herum, ein feines eigenthümliches Häutchen, das von *Labillardière* gänzlich übersehen wurde. Die Anwesenheit von Spiral-Gefässen, besonders in solcher Menge, und, soviel man an trocknen Exemplaren beobachten konnte, so ohne Begleitung anderer Gefässe *), ist zum wenigsten eine sehr ungewöhnliche Bildung in dem Samenbalg, oder der *Caryopsis*, in welcher sie nur äusserst selten sichtbar sind; und gewiss sind sie an diesem Organ noch nirgends in solcher Menge angetroffen worden, als in dieser Gattung, wo sie bei allen Arten ohne Ausnahme gefunden werden.

CONIFERAE. **) Da die Bildung der weiblichen Befruchtungstheile bei den *Coniferen* bis vor Kurzem so wenig verstanden wurde, und verschiedene Eigenthümlichkeiten dieser Theile noch nicht beschrieben worden sind, so werde ich den wenigen Bemerkungen, welche ich über den Australischen Antheil dieser Familie vorzutragen habe, einige allgemeine Beobachtungen über jenen Gegenstand vorausschicken.

In den neuesten Abhandlungen *Mirbel's* und *Schubert's* über die *Coniferae* ***) wird derjenige Theil der weiblichen Geschlechtsorgane, den man früher für den Stempel mit durchbohrtem Griffel, genommen hatte, als ein besonderes, den Frucht-

*) Gestreckter Zellen, die aber doch hier kaum ganz fehlen möchten. A. d. U.

**) *Jussieu Gen.* 411. *Lambert Description of the genus Pinus. Lond.* 1803. *Fol.* A. d. U.

***) *Nouv. Bull. des sc.* 3. *p.* 73., 85 *et* 121.

knoten, und meist auch die Narbe einschliessendes Organ beschrieben. Dieses Organ, welches die Herren Verf. *Cupula* genannt haben, halten sie vielmehr für eine Art von Hülle *), als für ein *Perianthium*, das nach ihnen ebenfalls vorhanden, aber mit dem Körper des Fruchtknotens innig verwachsen ist. Ich kann zwar dieser letzteren Behauptung nicht durchaus beistimmen, doch glaube ich, dass die Befruchtung in der That so vor sich geht, wie diese Herren sie beschreiben. Ihr Haupt-Beweis ist von der Gattung *Ephedra* entnommen, bei welcher sowohl die Narbe, als ein bedeutender Theil des Griffels, über das Bechernectarium hervorragen, ohne mit dessen Oeffnung zusammenzuhängen. Man kann noch, als eine fernere Bestätigung dieser Ansicht, 573
bemerken, dass ich ein ähnliches Hervorragen der Narbe, obgleich in weniger auffallendem Verhältniss, sowohl bei der Gattung *Agathis*, **) als bei einer Art der Gattung *Podocarpus* beobachtet habe.

Zu dieser Entdeckung, insofern sie sich auf die *Coniferae* im engern Sinne des Worts erstreckt, machte der genaue Beobachter *Schkuhr* ***) einen bedeutenden Schritt in seiner Beschreibung der *Pinie*. Dieser Schriftsteller gab nämlich zuerst eine

---

*) Bechernectarium, *Cupula*. Vergl. *Mirb. Elém. I. p.* 277. *t.* 33. *f.* 3 *B.* und 5 *B.* — Nees v. Esenbeck Handb. d. Bot. II. p. 206 vergl. mit p. 382. A. d. U.

**) *Salisbury in Linn. soc. transact.* 8. *p.* 311. *Pinus Dammara Lamb. Pin. p.* 61. *t.* 38.

***) Bot. Handb. 3. p. 276. t. 308.

genaue Charakteristik und Abbildung der *Cupula* dieser Gattung, betrachtete dieselbe aber als das Ovarium selbst, und die beiden Anhänge ihrer Oeffnung als Narben.

Hr. *Salisbury* scheint *Schkuhr's* Beobachtungen nicht gekannt zu haben, als er wenige Jahre später *) sich zu derselben Ansicht bekannte, welche auch, bis auf die bereits angeführten Abhandlungen von *Mirbel* und *Schubert* allgemein angenommen wurde.

Diese Schriftsteller haben aber wohl nicht bemerkt, dass gewisse Pflanzen der gedachten Familie mit doppelten Bechernectarien versehen sind. Diess fällt nämlich besonders bei der Gattung *Podocarpus* in die Augen, wo die Steinfrucht aus der äusseren *Cupula* besteht, deren Oeffnung sich aber nicht an ihrer Spitze, sondern nahe an ihrem Grunde, das heist, an der Stelle ihrer Anheftung befindet. Die innere *Cupula* sieht man bei dieser Gattung in jedem Moment des Wachsthums vollständig von der äusseren umschlossen, und auf dieselbe Weise umgekehrt.

Dass dieses der wahre Bau von *Podocarpus* sey, scheint sich durch die Structur der nahe verwandten Gattung *Dacrydium* zu bewähren, die man bis jetzt so unvollständig begriffen hat. Diese Gattung hat ebenfalls eine doppelte *Cupula*, wovon die äussere in der ersten Entwicklungszeit die innere umschliesst, die aber beide um diese Zeit die-

*) *Linn. soc. transact.* 8 *p.* 308.

selbe umgekehrte Lage haben, wie bei *Podocarpus*. Die innere *Capula* nimmt indessen bei einem mehr vorrückenden Alter eine fast aufrechte Stellung an, indem sie die äussere auf einer Seite zerreisst, welche letztere, da sie nicht in gleichem Maasse, wie jene, fortwächst, endlich einen Becher bildet, der die reife Frucht nur am Grunde umgiebt.

In *Australien* finden sich drei Arten von *Podocarpus*, wovon zwei in der Colonie von *Port-Jackson*, die dritte auf der Spitze des *Tafelbergs* der *Van Diemens-Insel* angetroffen wird. *Podocarpus asplenifolia Labillardière* *) gehört zuverlässig nicht zu der Gattung *Podocarpus*, sondern bildet entweder eine Gattung für sich, wie bereits *Richard* vermuthet hat **), oder kann etwa auch als Art zu der Gattung *Dacrydium* gezogen werden: ich bin indessen nicht im Stande, eine dieser Voraussetzungen festzustellen, da ich niemals so glücklich war, die weiblichen Geschlechtstheile dieses merkwürdigen Baums zu sehen.

Die Gattung *Callitris* Ventenat ***) gehört 574
Australien eigenthümlich an. Sie ist allgemein verbreitet, wird aber doch vorzüglich innerhalb der Hauptparallele gefunden. Sie enthält verschiedene Arten, welche sich von einander hauptsächlich durch die Gestalt der Frucht unterscheiden.

Araucaria excelsa, welche zuerst auf der *Nor-*

*) *Plant. Nov. Holl.* 2. *p.* 71. *t.* 221.
**) *Ann. du Mus.* 16. *p.* 299.
***) *DeC. gen. nov.* 10.

folk-Inseln und auf *Neu-Caledonien* entdeckt wurde, findet sich auch auf der Ostküste von *Neu-Holland* unmittelbar unter dem Wendekreise. Sie bildet hier aber nur einen Baum von sehr mittelmässigem Wuchs, und wird nie von jener ungeheueren Höhe angetroffen, die sie gewöhnlich auf der Insel *Norfolk* erreicht.

ORCHIDEAE *). Die bis jetzt bekannten Australischen Arten dieser Familie belaufen sich auf 120; viele derselben kommen indessen nur sehr selten vor, und keine einzige Art scheint in Ueberfluss zu gedeihen.

Das Maximum der Familie findet sich innerhalb der Hauptparallele; ein beträchtlicher Theil wächst auf *Van Diemens-Insel*, und nur wenige Arten ziehen sich bis unter die Wendekreise.

Der grösste Theil besteht aus Gattungen, welche *Australien* ganz oder fast ausschliesslich angehören, und viele dieser Gattungen fallen unter jene Abtheilung der Familie, welche einen mehlartigen Blüthenstaub und einen zwar eingelenkten aber nicht abfallenden Staubbeutel hat, der entweder der Narbe parallel ist, oder auf der Spitze des Säulchens aufsitzt. Die beiden Sectionen dieser Abtheilung mit parallelen, und mit auf der Spitze stehenden Antheren, gehen in *Neu-Holland* allmählig in einander über, und verschiedene Gattungen der Ersteren sind in jener Gegend durch die Grösse der Seitenlappen

*) *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 309. (Dieser Sammlung zweiter Theil *p.* 1. aus *Aiton's Hortus Kewensis. Richard, Mém. du Mus. Vol. IV. Aub. du Pet.-Thouars Histoire des Plantes Orchidées. Paris* 1822.)

des Säulchens ausgezeichnet. Ich halte diese Seitenlappen für unfruchtbare Staubfäden, welche, wie jene der Gattung *Philydrum*, zuweilen, doch in der That selten, mit Anfängen von Staubbeuteln versehen sind. Dieser Bau, so wie der von *Cypripedium*, wo die Seitenlappen Staubbeutel tragen, während die Mitte der Säule ohne Staubbeutel ist, nähert die Blüthen der Orchideen dem, was man den Typus der Monocotyledonen nennen könnte, das heisst, einer regelmässigen Blume mit dreizähliger Abtheilung der Blüthendecke, drei Staubfäden, und drei Fächern oder Samenhaltern der Frucht.

Ich habe eine ähnliche Vergleichung bei den wahren *Scitamineen* *) versucht, bei denen die den Fruchtknoten krönenden Fortsätze, gewöhnlich zwei an der Zahl, die Staubfäden ergänzen.

Die *Maranteae*, oder *Canneae***), eine Familie, 575
welche gegenwärtig zu den *Scitamineen* gerechnet wird, kann ebenfalls auf diesen Typus zurückgeführt werden. Sie unterscheidet sich jedoch von den *Scitamineen* durch das gegenseitige Verhältniss ihrer unfruchtbaren und fruchtbaren Staubfäden ungefähr in der Art, wie sich *Cypripedium* von den übrigen Gattungen der Orchideen unterscheidet; nur mit der Einschränkung, dass der Mangel in den *Maranteen* grösser ist, indem nur ein einziges Läppchen des einen Seitenstaubfadens die Gestalt einer Anthere hat und Blüthenstaub hervorbringt.

---

*) *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 305.

**) *ib.* 307.

Es verdient bemerkt zu werden, dass so sehr wenige Orchideen Australiens zu der Abtheilung der Familie mit eckigem elastischem Blumenstaub und angewachsener Anthere gehören, da diese Abtheilung nicht bloss in Europa die herrschende ist, sondern auch in gleichem Verhältniss, obwohl auf eine eigenthümliche Weise modificirt, auf dem Vorgebirg der guten Hoffnung vorkommt.

Man findet in *Neu-Holland* auch noch verschiedene, vorzüglich zu *Dendrobium* gehörige, Arten einer andern Abtheilung dieser Familie, welche sonst zu der Linne'schen Gattung *Epidendron* gezählt wurde, und von der die meisten Pflanzen, obgleich keine eigentlichen Parasiten, auf Baumstämmen wachsen. In der nördlichen Hemisphäre hat man sehr wenige auf Bäumen wachsende Pflanzen dieser Abtheilung jenseits des Wendekreises bemerkt. Die einzige Ausnahme hievon, welche mir bekannt ist, machen zwei Arten einer mit *Dendrobium* verwandten Gattung, welche Hr. *Buchannan* in Ober-Nepaul gefunden hat, nämlich *Dendrobium moniliforme**), das *Kaempfer* und *Thunberg* bei *Nangasaki* in *Japan* beobachteten, und *Epidendrum conopseum* **), welches nach *William Bartram* in *Ost-Florida* unter 28° N. Breite wächst.

In einigen Theilen der südlichen Hemisphäre scheint diese Abtheilung eine ausgedehntere

---

*) *Epidendrum praecox* und *Epidendrum humile.* Smith *exot. bot. tab.* 97-98.

**) *Hort. Kew. ed.* 2. *vol.* 5. *p.* 219. (Diese Samml. 2tr. Bd. *p.* 48.)

Verbreitung erlangt zu haben. Man findet auf der östlichen Küste *Neu-Hollands* unter 34° südlicher Breite verschiedene Arten von *Dendrobium* und *Cymbidium*. Diese Breite scheint aber in jenem Himmelsstrich die südliche Grenze dieser Abtheilung zu seyn, denn man trifft sie auf keinem einzigen Puncte der Südküste. Doch hat man sie in einer bei weitem höheren Breite gefunden, nämlich auf *Neu-Seeland*, auf dessen nördlich gelegener Insel Herr *Joseph Banks* verschiedene Arten gesammelt hat, und *Forster's Epidendrum autumnale* wächst in der Nachbarschaft von *Dusky-Bay* über 45° südlicher Breite.

Ich kenne die Grenze nicht, welche diese Abtheilung in Süd-America erreicht; in Süd-Africa aber, am *Vorgebirg der guten Hoffnung*, hat man bis jetzt noch keine Art, wenigstens von denen, welche als Schmarotzer-Pflanzen sich auf Bäumen finden, entdeckt.

ASPHODELEAE *). Ich ziehe zu dieser Familie 576
den grössern Theil von *Jussieu's Asphodeleen* und *Asparageen* **), welche nur durch den Bau und das Aufspringen der Frucht von einander verschieden sind. Solche Verschiedenheiten aber, welche *Stypandra* von *Dianella*, und *Eustrephus* von *Luzuriaga* trennen, können höchstens nur zur Bestimmung des Gattungscharakters benutzt werden.

Ich bekenne mein Unvermögen, für diese Fa-

*) *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 274.

**) *Gen. p.* 40 und 51. A. d. U.

milie genügende Unterscheidungsmerkmale aufzustellen; ich habe indessen in meiner Beschreibung derselben zwei Umstände bemerkt, von denen zwar keiner dieser Familie ganz eigenthümlich ist, welche indessen durch alle Gattungen und Arten durchzulaufen scheinen: nämlich 1. die Verminderung der Staubfäden von 6 auf 3, welche zuweilen eintritt, beruht stets auf der Unterdrückung derer, welche der äusseren Reihe der Blüthendecke gegenüberstehen; 2. der Samen zeichnet sich durch seine schwarze Samenschaale, oder Aussenhaut (*testa*), aus. Es ist aber wohl möglich, dass ich auf diesen letztern Umstand zu viel Gewicht gelegt habe, da ich zum Theil bloss deshalb Gattungen vereinigte, welche so weit von einander abstehen, wie *Anthericum*, *Xanthorrhoea* und *Astelia*.

Xanthorrhoea, welche ich mit den *Asphodeleen* verband, ist in ihrem Habitus eine der ausgezeichnetsten Gattungen *Australiens*, und giebt der Vegetation der Gegenden, wo sie häufig vorkommt, einen eigenthümlichen Charakter. Sie findet sich sehr zahlreich innerhalb der Hauptparallele, aber sie erstreckt sich noch bis zum Süd-Ende der *Van Diemen's-Insel* und wird auch innerhalb der Wendekreise gefunden.

Beim *König-Georg's Sund* trafen wir in bedeutender Menge eine Pflanze von einem, den Xanthorrhöen sehr ähnlichen Ansehen, mit welcher Gattung sie auch in dem Wurzelstock und in den Blättern übereinkommt, sich aber durch einen sehr abweichenden Blüthenstand unterscheidet; die Befruch-

tungsorgane waren indessen schon so verschrumpft und unvollkommen, dass es mir unmöglich war, den Bau weder der Blume noch der Frucht zu bestimmen. Herr *Westall* hat diese Pflanze in seiner Ansicht von *König-Georg's Sund* (Capitain *Flinder's* Beschreibung seiner Reise *Vol. I. p.* 60 zur Rechten.) abgebildet.

Ich hatte auch die Gattungen *Hypoxis* und *Curculigo* zu den Asphodeleen gezogen, hauptsächlich wegen der Aehnlichkeit der Samenschaale; sie unterscheiden sich aber wieder von dieser Familie durch andere Merkmale ihres Bau's, und von den *Amaryllideen* sowohl dadurch und durch den eigenthümlichen Nabel ihres Samens, als auch durch ihren äussern Habitus; daher es besser ist, sie als eine eigene Familie für sich zu betrachten.

Von dieser Familie, welche man HYPOXIDEAE *) nennen kann, sind nur fünf Arten in *Australien* gefunden worden, nämlich 4 unter *Hypoxis* gehörige, welche Gattung meist ausserhalb der Wendekreise vorkommt, und eine *Curculigo*, ganz der *Ost-Indischen* ähnlich. 577

PALMAE. Nur sechs Arten dieser Familie wurden auf Neu-Holland gefunden, und von zweien derselben sind die Befruchtungsorgane bis jetzt noch nicht bekannt.

---

*) Hypoxideae. Perianthium *superum*: *limbo sexpartito regulari*, *aestivatione imbricata.* Stamina *sex*, *imis laciniis inserta.* Ovarium 3-*loc. loculis polyspermis.* Capsula *evalvis*, *nunc baccata*, *polysperma.* Semina *umbilico laterali rostelliformi*: *testa atra crustacea*, Embryo *in axi albuminis carnosi*: radicula *vaga.*

Die *Palmen* Neu-Holland's kommen hauptsächlich innerhalb der Wendekreise vor; eine Art derselben fand sich jedoch unter 34° südlicher Breite. Dieses scheint aber ungefähr die südliche Grenze der Familie in diesem Lande zu seyn, indem man auf den Südküsten nirgendwo eine Palmenart angetroffen hat.

Auf *Neu-Seeland* hat Hr. *Joseph Banks* eine *Areca* unter 38° südl. Breite entdeckt, welche Breite wahrscheinlich ungefähr die Grenze der Palmen auf der südlichen Halbkugel ist. Auf der nördlichen Hemisphäre ist ihre Ausdehnung nicht wesentlich hievon verschieden: in *Nord-America* scheinen die *Palmen* nicht jenseits des 36° der südl. Breite zu gedeihen, in Europa aber reicht *Chamaerops humilis* bis in die Nachbarschaft von *Nizza*.

Es ist merkwürdig, dass keine einzige Palmen-Art im Süden von Africa gefunden wird; auch hat *Lechenault* *) keine auf der *Westküste* von Neu-Holland angetroffen, selbst nicht innerhalb der Wendekreise.

Juncear. Wir sind gegenwärtig im Besitz so vieler Glieder, welche die *monocotyledonischen* Familien mit regelmässigen Blumen untereinander verketten, dass wir bei dem Versuch, einzelne zu beschreiben, oft genöthigt sind, auf Unterschiede zu bauen, von welchen viele nur eine sehr untergeordnete Wichtigkeit zu haben scheinen, und zum Theil auch kein höheres Gewicht besitzen. Von

*) *Ann. du Mus.* 17 *p.* 87.

dieser Art sind denn auch wohl die Merkmale, wodurch ich versucht habe, die *Junceen* von den *Asphodeleen* zu trennen: nämlich die Verschiedenheit in der Textur der Blüthendecke und der Samenschaale, in der Consistenz des Eiweisses, und in der Folge, nach welcher die Staubfäden zurücktreten; indem diese nämlich, wo sie auf drei reducirt werden, jedesmal den drei äussern Blättern der Blüthendecke gegenüberstehen. Dadurch, und durch 578
das wichtigere Merkmal der verschiedenen Lage des Embryo, unterscheiden sich die *Junceae* auch von den *Restiaceen*, denen sie sonst im Aeussern sehr nahe kommen.

Drei sehr merkwürdige Gattungen, welche ich zu den *Junceen* rechne, sind *Australien* eigenthümlich; von diesen bestehen *Calectasia* und *Dasypogon* jede nur aus einer einzigen Art. Eine Beschreibung und Abbildung beider ist dieser Abhandlung angehängt.

Von der dritten Gattung, *Xerotes*, sind bereits 24 Arten bekannt. Sie ist innerhalb der Hauptparallele häufiger, als anderwärts; verbreitet sich indessen über ganz *Australien*, und findet sich mehr innerhalb des Wendekreises als auf *Van Diemen's - Insel*. Die Gattung *Xerotes* hat in der Structur und Form ihrer Blumen und in der Textur des Eiweisses eine grosse Aehnlichkeit mit den Palmen; es fehlt ihr aber das eigenthümliche Merkmal des Samens und vorzüglich der Wuchs dieser ausgezeichneten Familie.

Flagellaria, welche Gattung ich ebenfalls zu

den *Junceen* hinzugefügt habe, unterscheidet sich von *Xerotes* vorzüglich durch die Blüthendecke, und durch die Form und das Verhältniss des Embryo zum Eiweiss, welches letztere auch in seiner Textur verschieden ist: in allen diesen Rücksichten nähert sie sich den *Cyperaceen*, und kommt auch mit einigen Gattungen derselben in Ansehung des ganzen Wuchses ziemlich überein. Man hat diese Gattung sonst nur innerhalb der Wendekreise angetroffen; in *Neu-Holland* aber erstreckt sie sich bis zum 55° südlicher Breite.

Philydrum, eine Gattung, welche ich gleichfalls zu den *Junceen* rechne, ist mir immer als eine isolirte Bildung vorgekommen. Obwohl man sie indessen zu keiner der bis jetzt aufgestellten natürlichen Familien bringen kann, so kann man sie doch in mancher Hinsicht mit einigen derselben vergleichen. Nach der Bildung ihrer Staubgefässe könnte man sie in einer Hinsicht in die Mitte zwischen die *Scitamineen* und *Orchideen* stellen: im Bau der Frucht, und selbst des Samens, hat sie einige Aehnlichkeit mit den Orchideen; in jeder andern Hinsicht aber ist sie durchaus von beiden verschieden.

Im ganzen Aussehen zeigt sie viele Uebereinstimmung mit *Cartonema*, welche Gattung zu den *Commelineen* gehört. In einigen Stücken ihres Bau's könnte man sie mit *Xyris*, und vielleicht mit der Gattung *Burmannia* vergleichen, welche ich auch zu den *Junceen* gezogen habe, deren wahre Verwandtschaften aber ebenfalls noch im Dunkeln liegen.

Phylydrum pygmaeum unterscheidet sich in so

mancher Hinsicht von *Philydrum lanuginosum*, dass man es künftig wohl für eine besondere Gattung anerkennen wird. Noch ein geringer Zuwachs zu dieser Pflanzengruppe, und man würde berechtigt seyn, sie zu einer eigenen Familie zu erheben.

RESTIACEAE. Das Haupt-Unterscheidungs- 579
Merkmal dieser Familie von der der *Junceen* und *Cyperaceen* besteht in dem linsenförmigen *Embryo*, welcher an dem dem Nabel entgegengesetzten Ende des Samens liegt. Von den *Junceen* unterscheidet sie sich auch noch durch die Folge in der Unterdrückung der Staubfäden, welche, wenn sie bis auf drei vermindert sind, den innern Lappen des Kelchs gegenüberstehen; die meisten Gattungen unterscheiden sich ferner von diesen beiden Familien sowohl, als von den *Commelineen*, durch ihre einfachen und einzelligen Staubbeutel.

Mit Ausnahme von *Eriocaulon*, *Tonina* und *Xyris* scheint diese Familie auf die südliche Hemisphäre beschränkt zu seyn. Auf *Australien* findet sie sich am häufigsten innerhalb der Hauptparallele verbreitet, setzt sich aber bis zur südlichsten Spitze der *Van Diemen's-Insel* fort, wo sie sogar in grosser Anzahl gefunden wird; endlich kommt sie auch, obgleich spärlich, innerhalb der Wendekreise vor.

Die Familie der *Restiaceen* ist übrigens auf dem *Vorgebirg der guten Hoffnung* eben so reichlich hervorgebildet, als innerhalb der Hauptparallele von *Neu Holland*; auf *Neu-Seeland* wurde bisher nur eine Art beobachtet, in *Süd-America* aber noch gar keine.

CYPERACEAE. *) Diese Familie ist auf Australien sehr ausgedehnt, und besteht bereits aus mehr denn 200 Arten. Sie zeigt indessen wenigere Eigenthümlichkeiten des Bau's, als verschiedene andere Familien, die lange nicht so zahlreich sind. Ihre grösste Verbreitung scheint in die Hauptparallele zu fallen. Doch beträgt die Anzahl derjenigen Arten, welche man nur unter den Wendekreisen gefunden hat, mehr als 1/3 der ganzen Familie. Die *Cyperaceen* sind in mancher Hinsicht mit den *Restiaceen* nahe verwandt und lassen sich, wenn sie mit einer wahren Blüthendecke versehen sind, von den einsamigen Gattungen jener Familie nur durch die verschiedene Lage des Embryo im Samen unterscheiden. Bei dem grössern Theil der Familie ist aber entweder gar keine Blüthendecke vorhanden, oder sie ist bloss borstenförmig. *Fuirena*, *Lepidosperma*, und *Oreobolus*, alle Eingeborne Neu-Hollands, sind fast die einzigen Gattungen, in welchen die Blüthendecke ungefähr das gewöhnliche Aussehen hat.

Was ich früher bei *Carex*, *Diplacrum* und *Schoenus nemorum* Kelch genannt habe, muss vielleicht richtiger als ein inneres, seitliches Afterblättchen bezeichnet werden, gleich denen bei *Lepyrodia*, bei den *Irideen*, und vielleicht auch entsprechend der oberen Klappe in der inneren Hülle der Gräser.

---

*) *Juss. Gen. p.* 26. *Kunth Mém. du Mus. Vol. II. p.* 147. *ff.* A. d. U.

Ich habe schon früher bemerkt, dass das Perianthium von *Hypaelyptum*, wie bei *Kyllinga*, bloss aus den Schuppen eines Aehrchens besteht, welche 580
hier aber auf zwei Klappen reducirt sind.

GRAMINEAE. *) Diese Familie begreift wenigstens ein Viertheil aller *Monocotyledonen*, und steht in Australien, wo man bereits über 200 Arten entdeckt hat, zu jener Haupt-Abtheilung im gleichen Verhältniss.

Ich habe früher **), als ich die Australischen Gattungen der *Gramineen* ordnete, versucht, klar zu machen, warum ich glaubte, die ganze Familie der *Gramineen* in zwei grosse natürliche Stämme (*tribus*) unterabtheilen zu können. Man scheint indessen die Gründe, welche mich zu dieser Abtheilung bestimmten, entweder nicht recht verstanden, oder für zu hypothetisch gehalten zu haben. Um daher diese vermuthete Dunkelheit wegzuräumen, und meinen früheren Gründen mehr Festigkeit zu geben, erlaube ich mir, dem, was ich hier über diese Familie zu sagen habe, einige Bemerkungen voranzuschicken, welche sich auf beide Stämme beziehen.

Der natürliche, oder allgemeinste, Bau der *Gramineen* besteht darin, dass ihre Geschlechtsorgane von zwei Blüthendecken umgeben sind, deren

*) *Juss. Gen. p.* 28. *Pal. de Beauv. Agrostogr. Par.* 1812. *Kunth Mém. du Mus. Vol. II. p.* 62. *Turpin sur l'inflorescence des Graminées. Mém. du Mus. Vol. V. p.* 426. *ff. Bull. de la soc. phil.* 1819. *p.* 78. *Trinius Fundam. Agrostographiae. Vien.* 1820. A. d. U.

**) *Prodr. Fl. Nov. Holland.*

jede gewöhnlich aus zwei getrennten Klappen besteht; beide Hüllen aber sind in verschiedenen Gattungen dieser Familie verschiedenen Graden von Verkümmerung, selbst von theilweiser Austilgung, unterworfen.

Die äussere Decke, *Gluma* bei *Jussieu* *), enthält in vielen Fällen mehrere Blüthen mit getrennter, oft entfernter, Anheftung an eine gemeinschaftliche Achse, und kann daher nur als eine den Deckblättern oder Hüllen der übrigen Pflanzen analoge Bildung angesehen werden.

Die Neigung zum Verkümmern scheint in der äusseren oder unteren Klappe des Balgkelchs grösser zu seyn, so dass man bei jedem einklappigen Balgkelch annehmen kann, dass hier die äussere oder untere Klappe unterdrückt worden sey. In gewissen Gattungen mit einfacher Aehre, wie z. B. *Lolium* und *Lepturus*, zeigt sich dieses klärlich durch den Bau des Endblüthchens oder Aehrchens, welches dann die natürliche Anzahl der Theile beibehält: bei andern Gattungen aber, welche einen solchen directen Beweis nicht zulassen, lässt er sich durch die Betrachtung einer Reihe von Arten führen, an welchen die gradweise Stufenfolge der Verkümmerung zu Tage liegt, z. B. bei denjenigen Arten von *Pa-*

*) Ueber das hier Gesagte verdient die oben angezeigte Abhandlung von *Turpin* in den *Mém. du Mus.* mit Aufmerksamkeit verglichen zu werden.
Anm. d. U.

nicum, welche diese Gattung mit *Paspalum* verbinden.

Bei der inneren Decke, oder dem Kelch, *Calyx* bei *Jussieu* *), hebt dagegen die Verkümmerung mit der inneren, oder oberen Klappe an. Da aber diese Klappe, statt eines Centralnerven, zwei von ihrer Achse gleich weit abstehende Nerven hat, so betrachte ich sie als aus zwei zusammenfliessenden Klappen bestehend, wie wir diess an dem Kelch und der Blumenkrone mancher unregelmässigen Blumen andrer Classen finden, und man mag diese Verwachsung als den ersten Schritt zur Verkümmerung ansehen, die endlich in vielen Arten von *Panicum*, *Andropogon Pappophorum*, *Alopecurus*, *Trichodium* und manchen anderen Gattungen zur Vollendung kommt. 581

In Hinsicht auf diese Beschaffenheit der inneren, oder eigenthümlichen Blüthendecke der Gräser bitte ich zu bemerken, dass die hier gegebene Ansicht von ihrem Bau, wodurch ihre Theile auf die gewöhnliche Dreizahl der *Monocotyledonen* zurückgeführt werden, einen neuen Grund abgiebt, sie für ein ächtes Perianthium zu halten. Doch ist dieser Grund keineswegs entscheidend; denn auch die innern Seiten-Nebenblätter des grössten Theils der *Irideen* pflegen zu verwachsen, und mit diesen scheint

---

*) *Gluma corollina Linn. Stragulum Pal. de Beauv. Glumella, Spathella* Anderer; vergl. *Nees von Esenbeck* Handb. d. B. II. p. 89. mit Rücksicht auf p. 66.
Anm. d. U.

diese eigne Blüthendecke der Gräser nach der relativen Einfügung ihrer Klappen mehr übereinzustimmen, als mit einem wahrhaften Perianthium. Nimmt man diesemgemäss die innere Decke der Gräser als ein Gebilde aus blossen Deckblättern, (richtiger Scheiden, *Spathae*,) so muss man das eigentliche Perianthium der Familie in den kleinen Schuppen suchen, welche bei den meisten Gattungen derselben die Geschlechtsorgane unmittelbar umgeben.

Dieser Schuppen *) sind in den meisten Fällen nur zwei vorhanden, welche einseitig innerhalb der unteren Klappe der eigentlichen Blüthendecke stehen. In ihrer wahren Stellung aber wechseln sie mit den Klappen dieser Blüthendecke, wie solches offenbar bei *Ehrharta* und einigen andern Gattungen der Fall ist; auch kann man ihre seitliche Annäherung als eine Neigung zu jener Verschmelzung ansehen, welche allgemein bei den, die obere Klappe der eigenen Blüthendecke bildenden Theilen statt findet, und welche selbst zwischen diesen beiden Schuppen in einigen Gattungen, wie *Glyceria* und *Melica*, eintritt. Bei anderen Gattungen, wie *Bambusa* und *Stipa*, kommt noch eine dritte Schuppe hinzu, welche der Achse der oberen Klappe der eigentlichen Blüthendecke, oder, um bei der von dem Bau dieser Theile bereits gegebenen Ansicht stehen zu bleiben, der Vereinigungslinie ihrer beiden Bestandtheile, gegenüber

*) *Lodiculae Pal. de Beauv. Paleolae R. et K. Squamae hypogynae, Periphyllia Link. etc.* A. d. U.

steht. Bei den dreimännigen Gräsern wechseln die Staubfäden mit diesen Schuppen, und diese stehen folglich den Theilen der eigentlichen Blüthendecke gegenüber, das heist: ein Staubfäden entspricht der Achse ihrer unteren oder äusseren Klappe, und die zwei übrigen den beiden Nerven der oberen Klappe. Wenn man demnach die innere Blüthendecke als aus 582
Deckblättern gebildet betrachtet, und die hypogynischen Schuppen als Glieder des Perianthiums, so scheint aus dem Verhältniss, worin diese Theile zu der Achse des Blüthenstands stehen, zu folgen, dass die äussere (concentrisch gedachte) Reihe des Perianthiums fehle, während die ihr entsprechenden Staubfäden vorhanden sind, und dass dagegen die ganze innere (mit jener alternirende) Reihe, oder ein Theil derselben, sich ausbilde, während die dieser entsprechenden Staubfäden in der Regel fehlen *).

*) Wir müssen hiebei noch einer anderen Beobachtung erwähnen, die unseres Wissens vordem noch nicht berührt worden ist, und welche nicht wenig dazu beitragen kann, über die Herrschaft, wie über den Verkümmerungsgang, der Dreizahl in dieser Familie einiges Licht zu verbreiten. Wir fanden nämlich im Sommer des Jahrs 1824 in dem botanischen Garten zu Bonn bei *Schoenodorus elatior Pal. de Beauv.* in mehreren Aehrchen einzelne Blümchen *dreiweibig*. Die Schüppchen, welche bei dieser Grasart aus einer eiförmigen drüsigen Basis in eine ganze pfriemenförmige Spitze auslaufen, waren in den dreiweibigen Blüthchen breiter und zerschlitzt, standen aber dennoch nur einseitig und zu zweien, wie bei den übrigen. Drei Staubfäden

Diess mag nun wohl wirklich der Fall seyn. Da es aber wenigstens jeder Analogie bei Monoco-

---

waren ebenfalls vorhanden. Das Merkwürdigste nun war der Fruchtknoten von ungewöhnlicher Grösse, der aus dem Verkehrt-Eiförmigen kugelförmig und durch drei tiefe Furchen in drei Höcker getheilt, auf jedem dieser Höcker, oder *lobi*, einen besondern Griffel mit 2 Narben von gewöhnlicher Gestalt trug. Von den drei Höckern des Fruchtknotens lagen 2 nach aussen, der dritte aber an der Achse des Aehrchens. Sie waren sich unter einander an Grösse gleich und bildeten so die Anlage einer kreisständigen, nach der Dreizahl der Familie eingetheilten Frucht. Auf dem Queerdurchschnitt erschienen in der bleicheren zelligen Masse drei grüne, mit ihren Schenkeln zusammenstossende Bogen, welche den Fruchtknoten in drei Fächer abzutheilen schienen. Vergleichen wir nun hiemit den normalen Bau des Fruchtknotens desselben Grases, so finden wir diesen verkehrt-herzförmig, mit zwei Griffeln gekrönt, nach der Achse zu etwas flach und der Länge nach ein wenig ausgetieft, daselbst aber am untern Ende mit einem lanzetförmigen grünen Fleck versehen, dem gegenüber auf der äusseren oder abgekehrten Seite ein grösserer eiförmiger grüner Fleck die Stelle des *Shildchens* (*Vitellus, Hypoblastus*) bezeichnet. Der Queerdurchschnitt zeigt einen halbmondförmigen, mit der Höhlung der Achse zugekehrten, grünen Bogen, der bei jüngern Fruchtknoten enger, der Achse genähert, fast in einen nierenförmigen Fleck übergeht, beim Heranwachsen zur Reife aber immer schmäler und weiter wird. Wir glauben solchemnach annehmen zu dürfen, dass der normale

tyledonischen Pflanzen entgegen wäre, so wird es in einem gewissen Grade wahrscheinlich, dass die innere oder eigentliche Blüthendecke der Gräser, *Jussieu's Calyx*, der Anheftung ihrer Klappen auf verschiedenen Höhen ungeachtet, doch wirklich die äussere Reihe des wahren Prianthiums bilde, die innere Reihe aber aus jenen kleinen Schuppen bestehe, deren nie mehr als drei vorhanden sind, und bei welchen im Allgemeinen eine, zum Theil der äusseren Reihe analoge Unregelmässigkeit herrscht.

Es ist nothwendig, auf die Neigung zum Erlöschen einzelner Theile zu achten, welche, gleichsam in engegengesetzter Richtung, in den beiden Blüthendecken der Gräser vorwaltet, wenn man die wahre Structur mancher unregelmässigen Gattungen dieser Familie begreifen, und die Grenze kennen lernen will, wo sich die beiden grossen Stämme trennen, in welche, nach meiner Meinung, die ganze Familie zerfällt.

Fruchtknoten der Gräser *aus der Verschmelzung von zwei Theilen eines ursprünglich dreifachen Fruchtknotens hervorgehe, wobei der dritte oder äussere Theil gänzlich verschwindet.* Jene grünen Bogen aber möchten als die Spuren eines an der Achse des (vollständigen) Fruchtknotens liegenden dreilappigen Samenhalters (*Trophospermium*) zu betrachten seyn, daher denn, wenn ein Fach des Fruchtknotens die übrigen gleichsam verschlingt, an dieser Stelle häufig eine Grube oder Furche zurückbleibt, wie wir sie bei den Samenbälgen vieler Grasarten, z. B. des Weizens, wahrnehmen. A. d. U.

Einer dieser Stämme, welchen ich den der PANICEAE nennen möchte, begreift: *Ischaemum*, *Holcus*, *Andropogon*, *Anthistiria*, *Saccharum*, *Cenchrus*, *Isachne*, *Panicum*, *Paspalum*, *Reimaria*, *Anthenantia*, *Monachne*, *Lappago*, und verschiedene andere nahe verwandte Gattungen. Ihr wesentlicher Charakter ist, dass alle ein zweiblüthiges Aehrchen haben, in welchem das untere oder äussere Blümchen, stets unvollkommen, entweder männlich oder geschlechtslos, und in diesem letzten Fall nicht selten nur einklappig ist.

Ischaemum und *Isachne* sind Gattungen dieses Stamms, welche den Charakter desselben am vollkommensten ausgeprägt zeigen. Von diesen sind *Anthenantia*, *Paspalum* und *Reimaria*, in Folge der Unterdrückung verschiedener Theile, am auffallendsten abweichend: so weicht *Anthenantia*, (welche von *Palisot de Beauvois* nicht genau beschrieben ist,) von jenen Arten von *Panicum*, deren unteres Blüthchen geschlechtslos und zweiklappig ist, darin ab, dass ihr die äussere Klappe des Balgkelchs fehlt. *Paspalum* unterscheidet sich von *Anthenantia* durch den Mangel der inneren Klappe der geschlechtslosen Blüthe, und von denjenigen Arten von *Panicum*, deren äusseres Blüthchen einklappig ist, durch die Abwesenheit der äusseren Klappe des Balgkelchs (*Gluma*). *Reimaria* unterscheidet sich von *Paspalum* dadurch, dass sie überhaupt keinen Kelch (*Gluma*) hat. Dass aber
583 dieses der wahre Bau dieser Gattungen sey, lässt sich durch eine Reihenfolge von Arten darthun, welche jene unter einander, und *Panicum* mit *Paspalum* verbinden.

Der Stamm der *Paniceen* erreicht seine höchste Verbreitung innerhalb der Wendekreise. In den nördlichsten Theilen von Europa, und in den höheren südlichen Breiten kommt er nicht vor. Neunundneunzig Arten dieses Stamms wurden in *Australien* gefunden; davon 79 innerhalb der Wendekreise, und 66 der letzteren *nur* innerhalb derselben. Es giebt keine rein Australische Gattung dieses Stamms als *Neurachne* und *Hemarthria*, welche jedoch nicht ausschliesslich den Wendekreisen angehören.

Der zweite Stamm, welchen wir den der POACEAE nennen wollen, ist zahlreicher als der der *Paniceen*, und begreift sowohl den grössten Theil der Europäischen, als verschiedene weniger ausgedehnte Gras-Gattungen, welche den Aequinoctial-Gegenden eigen sind. Er erstreckt sich zugleich bis auf die höchsten Breiten, wo noch phänogamische Gewächse gefunden werden; sein Maximum scheint er aber in den gemässigteren Zonen, besonders jenseits der Wendekreise, zu erreichen.

Das Aehrchen kann bei diesem Stamm aus einer, aus zwei oder aus mehreren Blüthchen bestehen; die zweiblüthigen Gattungen aber unterscheiden sich von den *Paniceen* darin, dass hier dass äussere, oder untere Blüthchen stets vollkommen ist, indem nämlich der Gang der Verkümmerung in den Aehrchen bei diesen beiden Stämmen eine ganz entgegengesetzte Richtung hat. Dem gemäss steht bei den *Poaceen* die äussere Klappe der eignen Blüthendecke (*Corolla Lin.*) bei den einblüthigen Gattungen innerhalb der äusseren Klappe des Balgkelchs,

bei den vielblüthigen Aehrchen aber sind die oberen Blüthen häufig unvollkommen. Es treten übrigens mehrere Ausnahmen in dieser Folge von Verkümmerungen ein, namentlich bei *Arundo Phragmitis*, bei *Campulosus*, und einigen anderen Gattungen, wo auch die äusseren Blüthchen verkümmern; da aber diese alle mehr als zwei Blüthchen in ihrem Aehrchen tragen, so sind sie noch immer leicht von den *Paniceen* zu unterscheiden.

Die Australischen *Poaceen* belaufen sich auf 115 Arten, von welchen 69 ausserhalb des Wendekreises, und von diesen wieder 63 *nur* ausserhalb desselben angetroffen wurden: von den 52 Arten, welche innerhalb der Wendekreise gefunden wurden, gehören 49 zu Gattungen, welche nicht ausserhalb jener Kreise vorkommen; von den übrigen 3 Arten aber sind zwei, nämlich *Arundo Phragmitis* und *Agrostis Virginica*, allgemein verbreitet und zugleich Wasserpflanzen. Die Verbreitung dieses Stamms in *Australien* ist also der in den übrigen Welttheilen gleich.

Filices *). Nahe an tausend Arten dieser Fa-
584 milie sind in dem fünften Band von *Willdenow's* Ausgabe der *Species plantarum* beschrieben. — In Hinsicht auf geographische Verbreitung unterscheiden sich die Farrnkräuter von allen andern kryptogamischen Gewächsen, indem sie ihr Maximum in geringeren Breiten, wahrscheinlich unter den Wendekreisen oder doch nur wenig ausserhalb derselben, erreichen. So bringt z. B. die *Norfolk-Insel*, unter

*) *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 145.

29° südl. Br. und bei einem Umfang von wenigen Meilen, eben so viele Arten dieser Familie hervor, als in Hrn. Dr. *Smith's Flora Britannica* aufgezählt werden.

Weil indess Schatten und feuchter Boden wesentliche Bedingungen des Fortkommens für den grössern Theil der Farrnkräuter sind, so hat man in dem Aequinoctial-Theil Neu-Hollands, welcher bisher durchforscht wurde, nur wenige Arten derselben gefunden. Demungeachtet ist die Anzahl der in den verschiedenen Strichen *Australiens* gesammelten Farrnkraut-Arten bereits auf mehr denn hundert angewachsen, von denen jedoch beinahe ein Viertel auch in andern Ländern vorkommt.

Unter den Australischen Farrnkräutern ist keine einzige Gattung ausschliesslich auf dieses Land beschränkt, etwa *Platyzoma* ausgenommen, welche Gattung aber vielleicht nicht von *Gleichenia* getrennt werden sollte.

Man hat nur zwei baumartige Farrnkräuter in *Australien* entdeckt: die eine Art in der Colonie von *Port Jackson*, die andere, *Dicksonia antarctica*, häufig auf *Van Diemens-Insel*, in deren nördlichen Gegenden der Stamm derselben nicht selten eine Höhe von 12 bis 16 Fuss erreicht. Eine baumartige Farrnkrautart von derselben Gattung wurde von *Forster* auf *Neu-Seeland* in der *Dusky-Bay* fast unter 46° südl. Breite gefunden, der höchsten, in welcher nach den bisherigen Beobachtungen Baumfarrn vorkommen. Es verdient bemerkt zu werden, dass, obwohl die Baumfarrn eine so weite Verbreitung in der südlichen Hemisphäre haben, man noch keine

derselben jenseits des nördlichen Wendekreises angetroffen hat: eine Verbreitung auf den beiden Halbkugeln, welche einige Aehnlichkeit mit derjenigen hat, welche oben von den *Orchideen*, die parasitisch auf Baumstämmen wachsen, angegeben wurde.

Ich habe früher, wo ich die *Asplenien* Neu-Hollands beschrieb, erwähnt, dass die Gattung *Coenopteris* von jener Gattung nicht sowohl in der relativen Lage ihrer Hüllen (*Indusia*) zu der Achse des Laubs oder seiner Fiederblättchen abweiche, als vielmehr lediglich darin, dass das Endfiederblättchen tiefer eingeschnitten ist, und eine oder zwei Hüllen an jedem Abschnitt hat, die sich dann nothwendig gegen die Ränder derselben hin öffnen müssen; es kommen daher die Unterscheidungszeichen beider Gattungen nicht selten an demselben Laube vor, und werden oft sogar durch dieselbe Hülle dargestellt, wenn nämlich letztere zufällig sich bis unter den Ursprung der Abschnitte erstreckt.

Ich habe auch an demselben Ort gezeigt, dass,
585 wenn bei *Asplenium* die Hülle von dem innern Ast einer Haupt-Vene entspringt, welches gewöhnlich der Fall ist, sie sich dann einwärts, oder gegen die Mittelrippe des Wedels hin, von welcher die Vene herkommt, öffnet, dass sie sich aber, wenn sie von dem untern oder äussern Zweig einer Vene entspringt, nun nach aussen, also in entgegengesetzter Richtung, ablöst. Beispiele hievon kommen bei vielen Arten dieser Gattung vor, vorzüglich bei solchen, welche einfaches Laub haben.

Auf demselben Gesetz beruht auch der eigenthümliche Charakter von *Scolopendrium*, wo die Hüllen paarweise stehen, so nämlich, dass in jedem Paar die eine Hülle von dem untern Ast einer Vene, die andere aber von dem obern Ast der unmittelbar unter derselben auslaufenden Vene entspringt, wodurch sie sich demnach in entgegengesetzter Richtung und gegeneinander öffnen. Dieses Gesetz behauptet sich übrigens bei *Asplenium* nur da, wo die Vene wenige Aeste hat; denn wo diese zahlreich sind, und vorzüglich wo die Vene wegen der grösseren Menge der Zweige einen deutlichen Hauptstamm oder eine Achse hat, da öffnen sich die Hüllen aller ihrer Zweige gegen diese Achse. Der merkwürdigste hieher einschlagende Fall findet sich bei denjenigen Arten dieser Gattung, welche die Schriftsteller davon getrennt, und mit dem Namen *Diplazium* belegt haben, wo aber noch eine andere Eigenthümlich eintritt, welche auf demselben Gesetz beruht. Diese Eigenthümlichkeit besteht darin, dass der innere Ast der Vene, oder derjenige, welcher der Mittelrippe zunächst liegt, ein Verhältniss zu haben scheint, nicht nur zu der Achse der Vene, sondern auch zu jener des Fiederblättchens oder Laubes selbst, zu welchem die Vene gehört: ein Verhältniss, welches sich durch das Vorhandenseyn zweier Hüllen ausspricht, von denen die eine sich gegen die Achse der Vene, die andere gegen die benachbarte Mittelrippe öffnet. Diese doppelte Hülle macht den Charakter von *Diplazium*; da sie sich aber bloss auf den innern Ast

beschränkt, (alle übrigen Hüllen sind nämlich einfach, und öffnen sich gegen die Achse der Vene), so scheint dieser Grund nicht hinlänglich, um diese Gattung von *Asplenium* zu trennen. Ich betrachte die gekrümmte Hülle von *Aspidium Filix femina*, welche nur auf diesem innern Ast der Vene entspringt, als etwas der doppelten Hülle von *Diplazium* Analoges: aus einem anderen Gesichtspunct angesehen, kann man sie jedoch auch als eine Annäherung zu dem Bau von *Nephrodium* betrachten, wohin man diese Pflanze mit Unrecht gezogen hat.

---

586 Es giebt noch einige andere natürliche Pflanzen-Familien in *Australien*, über welche, entweder weil sie ausgezeichnete und eigenthümliche Gattungen, oder weil sie zahlreiche Arten enthalten, sich ähnliche Bemerkungen, wie die bisherigen, machen lassen würden; da ich indessen bereits die, dem gegenwärtigen Aufsatze gezogene Grenzen überschritten habe, so will ich denselben nunmehr mit einigen allgemeinen, zunächst aus den hier aufgestellten Thatsachen herfliessenden Betrachtungen, und mit einer flüchtigen Vergleichung der Vegetation *Australiens* mit der Vegetation anderer Länder beschliessen.

Ich habe im Eingang dieses Aufsatzes bereits bemerkt, dass beinahe die Hälfte der Australischen Pflanzenarten, welche bis jetzt bekannt sind, in einer Parallele zwischen dem 33° und 35° südl. Breite

gesammelt worden sind, auch hat sich aus den in dem Bisherigen mitgetheilten Beobachtungen über verschiedene natürliche Familien ergeben, dass der grössere Theil der Eigenthümlichkeiten der Australischen Flora innerhalb desjenigen Strichs vorkommt, welchen ich eben deshalb die *Hauptparallele* genannt habe, dass sogar manche Familien beinahe auf diese Parallele beschränkt sind. Diese Eigenthümlichkeiten finden sich aber nur vorzugsweise auf ihren westlichen und östlichen Enden, und nehmen bedeutend in dem mittlern Theil, welcher zwischen dem 133° und 138° östl. Länge liegt, ab.

Von der Hauptparallele an nehmen die meisten der charakteristischen Stämme (*Tribus*) sowohl an Zahl der Arten, als der Individuen, ab; doch nicht in beiden Richtungen gleichmässig, sondern in weit höherem Maasse nach dem Aequator hin. Auf *Van Diemens-Insel* bleibt im Allgemeinen der Ausdruck der Vegetation derselbe; von den natürlichen Familien aber, welche den eigenthümlichen Charakter der Hauptparallele ausmachen, sind manche an Zahl bedeutend schwächer, keine ist stärker geworden, und die wenigen Stämme, welche in ungefähr gleichem Verhältniss zur Bildung der dortigen Flora beitragen, sind *Eucalyptus*, die *blattlosen Acacien* und etwa die *Epacrideen*. Innerhalb der Wendekreise, wenigstens auf der östlichen Küste, ist die Abweichung von dem Australischen Charakter noch weit auffallender, und es tritt eine vorwaltende Annäherung zu dem Indischen Vegetations-Charakter ein. Mehrere der eigenthümlichen Familien und aus-

gedehnten Gattungen der Hauptparallele sind hier bedeutend vermindert, und nur *Eucalyptus* und die *blattlosen Acacien* haben ungefähr das gleiche Verhältniss beibehalten.

Diese beiden Gattungen haben in *Australien* nicht allein die weiteste Verbreitung, sondern sie sind auch die artenreichsten und ausgedehntesten. Man hat bereits über hundert Arten von jeder derselben beobachtet, und wenn man diese zusammen-
587 nimmt, und hinsichtlich ihrer vegetabilischen Masse, berechnet nach der Grösse und der Zahl der Individuen, vergleicht, so dürften sie in dieser Hinsicht beinahe allen übrigen Pflanzen jenes Landes gleichkommen. Wirklich stimmen sie auch, obgleich zu sehr verschiedenen Familien gehörend, in einem Puncte ihres Bau's überein, welcher etwas zu dem eigenthümlichen Charakter der Australischen Wälder beiträgt; nämlich darin, dass ihre Blätter, oder diejenigen Theile, welche Blattfunction verrichten, vertical stehen, d. i. ihren Rand, aber nicht ihre Oberfläche, gegen den Stengel richten, wodurch also beide Oberflächen dasselbe Verhältniss zum Lichte erhalten. Diese Einrichtung, welche bei den *Acacien* ebenfalls durchgängig statt findet, ist dort die Folge der verticalen Erweiterung des blattförmigen Blattstiels, während sie bei *Eucalyptus*, wo sie zwar sehr allgemein, aber keineswegs ohne Ausnahme eintritt, von einer Verdrehung des Blattstiels abhängt.

Die bis jetzt bekannten Pflanzen *Australiens* belaufen sich auf 4200 Arten, und lassen sich, wie

wir bereits angegeben haben, unter 120 natürliche Familien bringen; aber gut die Hälfte aller Arten gehört nur zu eilf Familien.

Von diesen sind die *Leguminosen*, *Euphorbiaceen*, *Compositae*, *Orchideen*, *Cyperaceen*, *Gramineen* und *Farren* die ausgebreitetsten und allgemeinsten Stämme, welche jedoch in *Australien* nicht zahlreicher als in manchen andern Ländern sind.

Ebenso stehen die *Leguminosen* und *Compositae*, welche zusammengenommen ein Viertheil aller *Dicotyledonen* ausmachen, und die *Gräser*, welche allein einen eben so grossen Theil der *Monocotyledonen* umfassen, beinahe in demselben Verhältniss zu diesen Hauptabtheilungen in der Flora *Australiens*.

Die vier übrigen Familien sind die *Myrtaceen*, *Proteaceen*, *Restiaceen* und *Epacrideen*. Von diesen haben die *Myrtaceen*, obgleich auch sie weit verbreitet sind, doch offenbar ihr Maximum in *Australien*, da man bereits in diesem Lande mehr Arten als in allen übrigen Ländern der Erde gefunden hat; die *Proteaceen* und *Restiaceen*, welche fast allein auf die südliche Halbkugel beschränkt sind, und innerhalb der Hauptparallele *Neu-Holland's* am häufigsten vorzukommen scheinen, treten zugleich sehr zahlreich am *Vorgebirg der guten Hoffnung* auf. Die *Epacrideen* endlich, gleichfalls auf die südliche Hemisphäre verwiesen, finden sich mit sehr wenigen Ausnahmen nur allein in *Australien*.

Auch andere, weniger ausgedehnte natürliche Familien erreichen in diesem Lande ihr Maximum;

hierhin gehören vorzüglich die *Goodenovien*, *Stylideen*, *Mioporineen*, *Pittosporeen*, *Dilleniaceen*, *Diosmeen* und *Haloragеen*; die einzigen Familien aber, welche *Australien* ganz ausschliesslich eigen
588 zu seyn scheinen, sind die *Tremandreen* und *Stakhouseen*, zwei ganz kleine Gruppen, welche manche Botaniker wohl eher für Gattungen, als für eigene Familien, zu halten geneigt seyn dürften.

Ein grosser Theil der Gattungen *Australiens* ist diesem Lande eigenthämlich, und eben so eine bedeutende Zahl von Arten solcher Gattungen, die man auch in andern Ländern antrifft.

Unter den Arten, welche jetzt die *Flora Australiens* bilden, sind kaum mehr als 400, oder ein Zehntel der ganzen Anzahl, in andern Theilen der Welt gefunden worden. Mehr als die Hälfte dieser 400 sind *Phaenogamen*, von denen der grössere Theil auch in *Indien* und auf den Inseln des stillen Oceans zu Hause ist; einige jedoch gehören mit zu der Europäischen Flora und ein noch kleinerer Theil kommt zugleich in dem tropischen America vor. Von den *kryptogamischen* Pflanzen ist bei weitem der grösste Theil auch in Europa einheimisch.

Wenn man die Flora der Hauptparallele von *Neu-Holland* ganz im Allgemeinen mit der von *Süd-Africa* vergleicht, so findet man, dass verschiedene natürliche, die australische Vegetation auszeichnende Familien, wie *Proteaceen*, *Diosmeen*, *Restiaceen*, *Polygaleen*, desgleichen die *Büttneriaceen* — wenn man nämlich *Mahernia* und *Hermannia* als da-

hin gehörig betrachtet — fast in derselben Fülle auch am *Vorgebirg der guten Hoffnung* vorkommen; andere werden dort durch analoge Familien ersetzt, z. B. die *Epacrideen* durch die *Ericeen*; manche andere Gattungen aber, welche einen bedeutenden Theil der Eigenthümlichkeiten *Australiens* ausmachen, wie die *Dilleniaceen*, die blattlosen *Acacien* und *Eucalyptus*, fehlen in *Süd-Africa* gänzlich.

Auf der anderen Seite fehlen in *Australien* ganz, oder doch beinahe, verschiedene Familien und zahlreiche Gattungen, welche *Süd-Africa's Flora* charakterisiren. So kommen die *Irideen*, die Arten von *Mesembryanthemum*, *Pelargonium* und *Oxalis*, welche am *Vorgebirg der guten Hoffnung* so häufig sind, nur spärlich in *Neu-Holland* vor, während daselbst die Süd-Africanischen Gattungen *Aloë*, *Stapelia*, *Cliffortia*, *Penaea* und *Brunia* ganz und gar nicht gefunden werden. Wenige Arten sind beiden Ländern gemein, und unter diesen ist *Osmunda barbara* die einzige, welche zugleich ausschliesslich der südlichen Halbkugel angehört.

Es fehlt uns an hinreichendem Stoff, um eine befriedigende Vergleichung der Flora der höheren Breiten *Süd-America's* mit jener der südlichen Theile *Australiens* anstellen zu können. Dürften wir aber wagen, nach denjenigen Thatsachen, die uns vorliegen, zu urtheilen, so sollten wir meinen, dass der allgemeine Charakter der Süd-Americanischen Vegetation von dem der Australischen weit mehr abweiche, als letzterer von jenem von *Süd-Africa*. Es kommen indessen auch Fälle vor, dass

589 die nämlichen, oder doch nahe verwandte Gattungen, welche der südlichen Hemisphäre eigenthümlich sind, zugleich in *Australien* und *Süd-America* wachsen, während sie am *Vorgebirg der guten Hoffnung* fehlen. So hat die *Pavonia*, oder *Laurelia*, aus *Chili* ihre nahe verwandte Gattung *Atherosperma* auf *Van Diemens-Insel*, wo dagegen eine Gattung, die ich *Tasmania* nennen werde, die Stelle der Süd-Americanischen *Wintera* vertritt, von der sie sich hauptsächlich durch ihren einfachen Fruchtknoten unterscheidet. Eine Art von *Araucaria* aus *Chili* findet sich in *Neu-Holland* sowohl, als auf der *Norfolks-Insel* und auf *Neu-Caledonien*; mehrere *Lomatien* trifft man in *Süd-America* an; eine Art von *Astelia* wächst auf dem *Feuerlande*, und *Goodenia littoralis* von den südlichen Küsten *Australiens* wird nicht nur auf *Neu-Seeland*, sondern auch auf den gegenüberliegenden Küsten von *America* gefunden.

Verschiedene, *Süd-Africa* und *Australien* gemeinschaftlich angehörige, und in diesen beiden Ländern fast in gleicher Fülle vorkommende Pflanzenstämme, werden in *Süd-America* entweder nur sparsam verbreitet, oder gar nicht angetroffen. Andere, welche in *Süd-Africa* im Ueberfluss gedeihen, und in *Australien* verhältnissmässig selten sind, fehlen in *Süd-America* gänzlich, und ich kenne keinen Pflanzenstamm, welcher *Süd-Africa* und *Süd-America* gemeinschaftlich wäre und zugleich in *Australien* fehlte, ausser den *Compositae* mit zweilippiger Blumenkrone.

Der Charakter der Neu-Seeländischen Flora, welche wir vorzüglich nur aus den von *Sir Joseph Banks* gesammelten Materialien kennen, ist in einem hohen Grad eigenthümlich, doch hat er immerhin eine gewisse Verwandtschaft mit jenem der beiden grossen Continente, zwischen welchen diese Insel liegt, nähert sich aber mehr dem Australischen, als dem Süd-Americanischen.

Bei der Vergleichung der Flora von Australien mit jener von Europa werde ich mich hauptsächlich darauf beschränken, die Arten, welche beiden Erdstrichen gemeinschaftlich sind, anzuführen, da dieser Gegenstand bis jetzt noch wenig Gelegenheit zu allgemeinen Bemerkungen an die Hand giebt. Man darf indessen nicht übersehen, dass keine der *grossen* natürlichen Familien Europas in Australien durchaus vermisst wird; dass einige derselben, wie die *Compositae*, die *Leguminosen*, *Gramineen* und *Cyperaceen*, fast in gleichem Verhältniss dort vorkommen, während andre, wie die *Cruciferen*, *Ranunculaceen*, *Caryophylleen*, *Rosaceen* und *Ericeen*, auf sehr wenige Arten beschränkt sind, und dass verschiedene der *weniger ausgedehnten* Europäischen Familien, nämlich die *Saxifrageen*, *Cistineen*, *Berberideen*, *Resedaceen*, *Fumariaceen*, *Grossularinen*, *Valerianeen*, *Dipsaceen*, *Polemonideen*, *Globularien*, *Elaeagneen* und *Equisetaceen*, in Australien gar nicht vorkommen.

Die meisten Australischen Gattungen, mit Ausnahme der *Acotyledonen*, sind von den Europäischen verschieden; doch giebt es einige wenige 590

Europäische Gattungen, wie *Utricularia*, *Drosera* und *Samolus*, welche sogar ihr Maximum in Australien erreicht zu haben scheinen.

Ich habe von dem nachstehenden Verzeichniss der Australien und Europa gemeinschaftlichen Arten sorgfältig alle diejenigen ausgeschlossen, welche, wenn sie gleich gegenwärtig in den verschiedenen Niederlassungen gefunden werden mögen, doch offenbar, oder wahrscheinlich, dort eingeführt worden sind, und ich bin gewiss, dass keine eingeführte Pflanze im Verzeichnisse sich befindet, ausser vielleicht *Cynodon Dactylon.*

Ich habe ferner gewisse Pflanzen, wie z. B. *Elatine Hydropiper*, *Geum urbanum*, *Oxalis corniculata*, *Lycopus Europaeus* und *Typha angustifolia*, davon ausgeschlossen, welche, obgleich sie in mancher Hinsicht von denselben Europäischen Arten abzuweichen scheinen, doch wahrscheinlich nicht specifisch von denselben verschieden sind; und wenn man unter den aufgenommenen Phänogamen vielleicht hie und da noch einen Zweifel an der Identität der Europäischen und der Australischen Art hegen möchte, so dürfte diess etwa nur bei *Arenaria marina*, *Zapania nodiflora*, *Atriplex Halimus*, *Potamogeton gramineum*, *Cyperus rotundus* und *Holcus Gryllus* der Fall seyn.

Die erste Bemerkung, welche bei der Uebersicht dieses Verzeichnisses auffällt, ist, dass die relativen Verhältnisse der drei Haupt-Abtheilungen des Gewächsreichs, verglichen mit der Flora Australiens, umgekehrt erscheinen: denn von 2900 *Dico-*

tyledonen der Flora sind nur 15 in Europa einheimisch, während von 860 *Monocotyledonen* 30, und von 400 *Acotyledonen* mehr als 120 in dem Verzeichniss erscheinen.

Die phänogamischen Pflanzen des Verzeichnisses sind, mit sehr wenigen Ausnahmen, auch in Nord-America einheimisch, und mehrere derselben finden sich auch in andern Theilen der Welt.

Es findet sich in dem sichtlichen Bau und der Einrichtung der so weit entfernten Ländern angehörigen *dicotyledonischen Pflanzen* nichts Besonderes, woraus sich ihre allgemeinere Verbreitung erklären liesse: obgleich manche derselben in nassem sumpfigem Boden angetroffen werden, so sind doch nur sehr wenige eigentliche Wasserpflanzen, und der einzige Umstand, worin sie alle übereinkommen, ist in der Bildung des Samens der, dass das Federchen des Keims nicht entwickelt ist.

Von den *Monocotyledonen* besteht im Gegentheil eine bedeutende Anzahl aus wirklichen Wasserpflanzen, und der grösste Theil derjenigen, die es nicht sind, gehört zu den unregelmässigen Stämmen, bei denen man einen einfachen Bau vermuthet.

Unter den acotyledonischen oder kryptogamischen Familien ist bemerkenswerth, dass hier nur eine 591
einzige Farrnart in dem Verzeichniss steht, obgleich die Flora Australiens deren mehr als 100 zählt, von welchen 28 Arten auch in andern Ländern gefunden werden. Noch verdient bemerkt zu werden, dass von den *Algae submersae* nur ein Sechstheil der ganzen gefundenen Zahl in dem Verzeichniss sich be-

findet: während von den *Moosen* und *Lebermoosen* ein Drittheil, und von den Flechten zwei Drittheil der entdeckten Arten auch in Europa einheimisch sind.

Das Verhältniss der in der Flora Australiens begriffenen Europäischen Pflanzen scheint, wenn es gleich nur ein Zehntheil der entdeckten Pflanzen ausmacht, dennoch grösser zu seyn, als in der Flora von Süd-Africa, und die Vegetation am Vorgebirg der guten Hoffnung ist nicht nur an Zahl der ihr eigenthümlichen Arten, sondern in ihrem Gesammtcharakter, welcher wieder von dem der ausgedehnten Gattungen oder Familien, welche jene Flora bilden, abhängt, so weit von jener des nördlichen Theils desselben Continents und des Südens von Europa verschieden, als die Vegetation der entsprechenden Breiten Australiens von der Flora Indiens und Nord-Asiens.

Wir haben nur ungenügende Mittel, um über das Verhältniss der Europäischen Arten in der Flora Süd-America's ein Urtheil zu fällen: wahrscheinlich ist es noch niedriger, als in der Flora Süd-Africa's: indessen ersehen wir aus den Sammlungen von Sir *Joseph Banks*, dass an der Südspitze von America gewisse Europäische Pflanzen, wie *Phleum alpinum*, *Alopecurus alpinus* und *Botrychium Lunaria*, vorkommen, und dass zugleich eine bedeutende Aehnlichkeit in dem Hauptcharakter der Flora des Feuerlandes mit der des gegenüberliegenden Endes von America und des nördlichen Europas statt findet.

Verzeichniss

der

zugleich in AUSTRALIEN und in EUROPA

einheimischen Pflanzen.

DICOTYLEDONES.

POLYPETALAE.

Potentilla anserina. Linn.
Aphanes arvensis. Linn.
Lythrum Salicaria. Linn.
Portulaca oleracea. Linn.
Arenaria marina. Smith. *Brit.* 480.
Nasturtium amphibium. Hort. Kew. *ed.* 2. *IV. p.* 110.
Hydrocotyle vulgaris. Linn.

MONOPETALAE.

Sonchus oleraceus. Linn.
Picris hieracioides. Linn.
Zapania nodiflora. Prodr. 514.
Verbena officinalis. Linn.
Prunella vulgaris. Linn.
Calistegia sepium. Prodr. 489.
Samolus Valerandi. Linn.

APETALAE.

Atriplex Halimus. Linn. 592

MONOCOTYLEDONES.

HYDROCHARIDEAE.

Valisneria spiralis. Linn.
Lemna minor. Linn.
— *trisulca.* Linn.

ALISMACEAE.

Potamogeton natans. Linn.
— *perfoliatum.* L.
— *crispum.* Linn.
— *gramineum.* Linn.
Alisma Plantago. Linn.

AROIDEAE.

Caulinia oceanica. Prodr. 339.
Zostera marina. Linn.

JUNCEAE.

Luzula campestris. De C. Fl. Fr.

Iuncus maritimus. Smith. *Brit.* 375.
— *effusus.* Linn.

CYPERACEAE.

Carex Pseudo-Cyperus. Linn.
— *caespitosa.* Linn.
Cladium Mariscus. Prodr. 236.
Scirpus maritimus. Linn.
— *triqueter.* Linn.
— *mucronatus.* Linn.
— *lacustris.* Linn.
Isolepis setacea. Prodr. 222.
— *fluitans.* Prodr. 221.
Cyperus rotundus. Linn.

GRAMINEAE.

Glyceria fluitans. Prodr. 179.
Arundo Phragmitis. Linn.
Cynodon Dactylon. Prodr. 187.
Panicum Crus galli. Linn.
Pennisetum glaucum. Prodr. 195.
Imperata arundinacea. Prodr. 204.
Holcus Gryllus. Prodr. 199.

593 ACOTYLEDONES.

MARSILEACEAE.

Marsilea quadrifolia. Linn.

FILICES.

Hymenophyllum tumbridgense. Smith. *Brit.* 1141.

MUSCI.

Hypnum recognitum. Hedw. spec. musc. 261.
Leskea complanata. Hedw. spec. musc. 231.
Hookeria lucens. Smith. *in Linn. soc. transact.* 9. *p.* 275.
Neckera pennata. Hedw. spec. musc. 200.
— *heteromalla.* ibid. 202.
Bryum capillare. ibid. 182.
— *argenteum* ibid. 181.
Bartramia pomiformis. ibid. 164.
Funaria hygrometrica. ibid. 172.
Barbula unguiculata. ibid. 118.
Trichostomum canescens. ibid. 111.
— *polyphyllum.* ib. suppl. 153.
Cynontodium capillaceum. H. spec. musc. 57.
Fissidens exilis. ibid. 152.
Dicranum purpureum. ibid. 136.
— *flexuosum.* ibid. 145. ?
— *scoparium.* ibi. 126.
Encalypta vulgaris. ibid. 60.
Weisia controversa. ibid. 67.
Grimmia pulvinata. Dicranum pulvinatum. ib. suppl. 1. p. 189.
— *apocarpa.* Hedwig. sp. musc. 76.
Gymnostomum pyriforme. ib. 38.

Anictangium ciliatum. ibid. 40.
Phascum muticum. ibid. 25.
Sphagnum capillifolium. ib. 25.

HEPATICAE.

Iungermannia tomentella. Hooker Iungerm. 36.
— *Tamarisci.* Linn.
— *complanata.* L.
— *bidentata.* Linn.
— *pinguis* Linn.
— *byssacea.* Hooker Iungerm. 12.
— *furcata.* Linn.
Targionia hypophylla. Linn.
Marchantia polymorpha. Linn.
— *hemisphaerica.* L.
Anthoceros punctatus. Linn.
Riccia glauca. Linn.
— *natans.* Linn.
— *fluitans.* Linn.

LICHENOSAE.

Lecidea geographica. Achar. Lichenograph. 163.
— *confluens.* ibid. 174.
— *parasema.* ibid. 175.
— *luteola.* ibid. 195.
— *lurida.* ibid. 219.
Gyrophora polyphylla. G. heteroidea β. ibid. 219.
— *proboscidea.* ibid. 220.
Calicium claviculare. ib. 235.
Verrucaria nitida. ibid. 279.
Endocarpon hepaticum. ibid. 298.
Thelotrema lepadinum. ib. 312.
Lecanora atra. ibid. 344.
— *fusco-atra.* ibid. 359.
— — β. *dendritica.* ibid.
— *parella.* ibid. 370.
— *subfusca.* ibid. 393.
— *ventosa.* ibid. 399.
— *sulphurea.* ibid. 399.
— *decipiens.* ibid. 409.
— *lepidosa.* ibid 417.
— *microphylla.* ibidem 420.
— *gelida.* ibid. 428.
— *lentigera.* ibid. 428.
— *brunnea,* β. *nebulosa.* ibid. 419.
Roccella fuciformis. ib. 440.
Evernia prunastri. ibid. 442.
Sticta crocata. ibid. 447.
— *pulmonacea.* ibid. 449?
— *scrobiculata.* ibid. 453.
Parmelia caperata. ibid. 457.
— *olivacea.* ibid. 462.
— *parietina.* ibid. 463.
— *plumbea.* ibid. 466.
— *stellaris.* ibid. 476.
— *conspersa.* ibid. 486.
— *physodes.* ibid. 492.
Peltidea canina. ibid. 517.
Cenomyce pyxidata. ib. 534.
— *coccifera.* ib. 537.
— *deformis.* ibid. 538. 594
— *cornuta.* ibid. 545.

Cenomyce rangiferina. ib. 564.
— *vermicularis.* ibid. 566.
Stereocaulon paschale. ib. 581.
Sphaerophoron coralloides. ib. 585.
— — *compressum* ib. 586.
Ramalina fraxinea. ibid. 602.
— *fastigiata.* ibid. 602.
Cornicularia spadicea. ib. 611.
— *lanata.* ibid. 615.
— *pubescens.* ib. 616.
Usnea florida. ibid. 620.
Collema nigrum. ibid. 628.
— *fasciculare.* ibid. 639.
— *tremelloides.* ib. 655.
Lepraria flava. ibid. 663.
— *incana.* ibid. 665.
— *botryoides.* Achar. meth. 6.

FUNGI.

Rhizomorpha setiformis. Pers. Syn. Fung. 705.
Tubercularia vulgaris. ib. 112.
Sphaeria ophioglossoides. ib. 4.
Clavaria pistillaris. Linn.
Clavaria coralloides. Linn.
Peziza scutellata. Linn.
Boletus igniarius. Linn.
Agaricus alneus. Linn.
— *muscarius.* Linn.
— *campestris.* Linn.

ALGAE.

Conferva ebenea. Dillwyn brit. conf. 101.
— *ericetorum.* ibid. 1.
Ulva plumosa. Huds. Angl. 571.
— *Lactuca.* Linn.
Fucus articulatus. Turner. fuci. 2. p. 93. t. 106.
— *obtusus.* ibid. 1. p. 44. t. 21.
— *pinnatifidus.* ibid. 1. p. 40. t. 20.
— *corneus.* Engl. bot. 1970.
— *plicatus.* Turner. fuci 3. p. 107. t. 180.
— *palmatus.* ibid. p. 117. t. 115.
— *rubens.* ibid. 1. p. 89. t. 42.
— *sinuosus.* ib. 1. p. 74. t. 35.

Beschreibung 595

der im

Atlas abgebildeten Pflanzen.

FLINDERSIA.

Ord. nat. *Cedreleae.*

Syst. Linn. *Pentandria Monogynia*, inter Cedrelam et Calodendrum.

Char. gener. *Stamina* decem, dorso urceoli hypogyni inserta; alterna sterilia. *Capsula* 5-partibilis: segmentis singulis divisis, *dissepimento* longitudinali, demum libero utrinque dispermo. *Semina* erecta, apice alata.

FLINDERSIA AUSTRALIS. Tab. I.

Ein Baum von mässigem Umfang, entdeckt im September 1802, sowohl in der Blüthe als mit reifen Samenkapseln, in den Wäldern und Gebüschen nahe bei der Spitze von *Broad-Sound*, auf der östlichen Küste Neu-Hollands, ungefähr unter 23° südl. Breite. Da die Untersuchung des *Broad*-Sundes gleichzeitig durch Capitän *Flinders* beendet worden war, so habe ich zum Andenken an seine Verdienste diese Gattung aus der grossen Zahl derjenigen gewählt, welche auf dieser, unter seiner thätigen und geschickten Leitung gemachten Reise entdeckt worden sind.

Descr. *Arbor*, trunco pro ratione altitudinis mediocris crasso, coma irregulari, ramis patulis, ramulis teretibus umbellatis, cortice fusco-cinereo rugoso, gemmis foliorum api-

cibusque ramulorum gummiferis. *Folia* alterna, ad apicem ramuli conferta, exstipulata, petiolata, composita, ternata vel cum impari opposito-pinnata, 2-3-iuga: *foliola* oblongo-elliptica (in ramulis sterilibus quandoque lanceolata), integerrima, glaberrima, plana, pellucido-punctata, interdum 2-3 uncias longa 12-15 lineas lata. *Petiolus* communis angulatus, mediocris: partialium laterales brevissimi, terminalis foliorum inferiorum 3-4 lineas aequans. *Paniculae* terminales, confertae, ramis ramulisque alternis patentibus, pube brevi instructis: *Bracteis* parvis subulatis. *Flores* parvi, albi, odore debili haud ingrato. *Calyx* brevis, 5-fidus, extus pubescens, laciniis aequalibus semiovatis acutis, persistens. *Petala* 5, sessilia, oblongo-ovata, obtusa, plana, extus tenuissime pubescentia, basi disci staminiferi inserta, aestivatione imbricata. *Stamina* decem, infra apicem disci hypogy-
596 ni extrorsum inserta, petalis breviora. *Filamenta* 5 *antherifera* cum petalis alternantia, prope basin disci inserta: 5 *sterilia* petalis opposita, breviora, disco paullo altius imposita: omnia glabra, compresso-filiformia, conniventia: *Antherae* conniventes, ovato-cordatae, acuminatae, glabrae, flavicantes, iuxta basin affixae, loculis appositis longitudinaliter dehiscentibus: *Pollen* flavum, globosum, laeve. *Discus hypogynus* ovarium laxe circumdans, brevis, glaber, cyathiformis, decemplicatus, subcrenatus. *Ovarium* liberum, sessile, depresso-globosum, viride, tuberculis confertissimis obtusis undique tectum, villisque rarioribus tenuibus pubescens, 5-loculare: *Stylus* simplex, erectus, glaber, obtuse 5-gonus. *Stigma* peltatum, alte-5-lobum: *Capsula* lignea, oblonga, obtusa, fere 3-uncialis, basi calyce minimo persistenti subtensa, undique echinata processibus suberoso-ligneis confertis subconicis, 5-partibilis, segmentis cymbiformibus, tandem ab apice semibifidis et siccatione saepe transversim fissis, basibus ante dehiscentiam adnexis axi centrali brevi, demum libero et persistenti. *Placenta* centralis, longitudinaliter alte 5-loba, efformans *dissepimenta* quinque longitudine capsulae, cum segmentis alternantia ideoque eorum cavitates bi-

partientia, ante dehiscentiam margine interiori connexa, demum soluta, dimidiato-oblonga, plana, spongioso-lignea, versus dorsum obtusum sensim crassiora, margine interiori in aciem attenuata, utrinque disperma, et insignita lineis duabus alternis, a margine interiore arcuatim descendentibus et paullo intra dorsum desinentibus. *Semina* erecta, funiculo brevi compresso paullo supra basin marginis exterioris inserta, plano-convexa, apice in alam membranaceam planam uninervem ipso nucleo subovato sesquilongiorem desinentia. *Integumentum* simplex, coriaceum, basi lateribusque spongioso-incrassatis. *Albumen* nullum. *Embryo* dicotyledoneus, albus: *Cotyledones* transversae, crasso-foliaceae, aveniae. *Radicula* prope medium marginis interioris seminis transversa, brevissima, sinu baseos cotyledonum inclusa, ab umbilico remota.

Anmerkung. Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, dass *Arbor Radulifera* des *Herbarium Amboinense* (5. p. 201. t. 129.) zu der Gatttung *Flindersia* gehört, und zwar nicht bloss nach der äusseren Gestalt der Samenkapsel der *Radulifera*, wie sie die Figur darstellt, sondern auch nach der Beschreibung, welche *Rumph* von der Art ihres Aufspringens giebt, und nach der eigenthümlichen Beschaffenheit ihrer Scheidewände und der Bildung des Samens.

Die Verwandtschaften dieser Gattung sind nicht ganz im Klaren. Ich habe sie den *Cedreleen* angereiht, einer Familie, von welcher *Jussieu* verschiedene Gattungen zu den *Meliaceen* rechnet, die ich aber von dieser Familie hauptsächlich wegen der Gestalt ihrer Frucht und wegen ihres geflügelten Samens getrennt habe.

Uebrigens stimmt *Flindersia* mit den übrigen Gattungen der *Cedreleen* weder in der Insertion der Samen, noch in der Dehiscenz ihrer Kapsel überein, und scheint sich zugleich sehr merklich durch ihre beweglichen Scheidewände von den übrigen abzusondern. Da man aber diese Scheidewände als Abschnitte eines gemeinschaftlichen Fruchtbodens betrachten kann, so würde sich dieser Theil, ausser
597 seiner eigenthümlichen Gestalt, in anderer Hinsicht eben nicht wesentlich von jenem der *Cedreleen* unterscheiden. *Flindersia* weicht ausserdem auch noch von allen übrigen Gattungen der Familie dadurch ab, dass ihre Blätter mit durchsichtigen Drüsen punctirt sind, und verbindet durch dieses Merkmal die *Cedreleen* mit den *Hesperideen*, ja, ungeachtet der Abwesenheit der Kernmasse, selbst mit den *Diosmeen*.

EUPOMATIA.

Ordo nat. *Annonaceae?*

Syst. Linn. *Icosandria Polygynia* vel *Monadelphia Polyandria*.

Char. gen. *Operculum* superum, integerrimum, deciduum (integumentis floralibus praeterea nullis). *Stamina* numerosa: *exteriora* antherifera; *interiora* sterilia, petaloidea, imbricata. *Ovarium* multiloculare, loculis indefinitis (numero et ordine) polyspermis. *Stigmata*: areolae tot quot loculi, in apice planiusculo ovarii. *Bacca* polysperma.

EUPOMATIA LAURINA. Tab. II.

In Wäldern und Gebüschen der Colonie von *Port-Jackson*, besonders in den gebirgigen Gegenden, und längs den Ufern der Hauptflüsse. Blüht im December und Januar.

Descr. *Frutex* erectus, ramosus, glaberrimus, 5-10 pedes altus, trunco gracili, ramulis teretibus subporrectis. *Folia* alterna, in ramulis bifaria, petiolata, exstipulata, impunctata, coriacea, utrinque nitida, nigro-viridia, integerrima, plana, oblonga, acumine brevi, basi acuta aequali, circiter 5 uncias longa sesquiunciam lata. *Pedunculi* axillares, uniflori, folio breviores, ramuliformes, foliis 3-4 alternis nanis instructi. *Perianthium* superum, limbo iuxta basin transversim dehiscente: *Operculo* caduco semiellipticо, paullo ante dehiscentiam albo-viresceuti, e calyce et corolla concretis forsan conflato. *Stamina* margini persistenti limbi perianthii inserta, multiplici serie, basibus connatis: *exteriora* antherifera, numerosa, patula vel arcte reflexa; *filamentis* e basi dilatata subulatis; *antheris* ochroleucis linearibus adnatis apici filamenti in mucronulum ultra producti, bilocularibus longitudinaliter dehiscentibus; *polline* globoso laevi: *interiora* sterilia, petaloidea, arcte imbricata multiplici serie, basi invicem et antheriferis connexa simulque decidua, interioribus sensim minoribus arctiusque imbricatis. *Ovarium* turbinatum, multiloculare, loculis sparsis nec verticillatis, polyspermis, ovulis ellipticis angulo interiori loculi insertis. *Stigma* sessile, planiusculum, integrum, areolis subrotundis numero loculorum notatum. *Bacca* turbinato-obovata, glabra, basi angusta limbi persistentis perianthii coronata, apice truncato-areolato. *Semina* solitaria vel quandoque geminatim inclusa cellulis clausis, mutua pressione varie 598
angulata, circumscriptione subovata, glabra, impresso-punctata, altera extremitate, saepius obtusiore, affixa, chorda ventrali ab umbilico parvo ducta ad extremitatem oppositam ibique in chalazam, integumento interiori adnatam, desinente: *Integumentum* duplex; *exterius* membranaceum, intus

undique emittens processus breves inter rugas albuminis demissos, et secundum chordam ventralem processum continuum altiorem nucleum semibipartientem; interius tenuissimum, albumini arctissime adnatum: *Albumen* semini conforme, carnosum, lobatum. *Embryo* in regione umbilici, albumini 5-6-ies brevior, dicotyledoneus, albicans: *Cotyledones* lineares, foliaceae: *Radicula* teres, recta, longitudine cotyledonum.

Anmerkung. Diese Gattung gewährt einen unerwarteten Zuwachs zu den *Annonaceen*, wo sie eine besondere Abtheilung ausmacht, die sich durch ihre deutlichen *Stamina perigyna* und durch die Verwachsung des Kelchrohrs mit dem Fruchtknoten auszeichnet. Sie hat demnach ungefähr dasselbe Verhältniss zu den übrigen Gattungen, wie *Nymphaea* zu *Hydropeltis*, und die Verwandtschaft wird in beiden Fällen hauptsächlich durch die Form des Samens begründet.

Der Deckel der *Eupomatia*, in welchem keine Spur einer Längstheilung zu sehen ist, kann betrachtet werden als gebildet entweder aus dem Kelch allein, oder aus der mit dem Kelch verwachsenen Blumenkrone; Letzteres scheint wenigstens in verschiedenen Arten von *Eucalyptus* der Fall zu seyn.

Etwas Auffallendes in der Bildung der *Eupomatia* sind die innern, unfruchtbaren, blumenblattähnlichen Staubfäden, welche durch ihre Menge und Stellung jede Verbindung zwischen den Narben und den Staubbeuteln abschneiden. Diese Verbindung scheint indessen wieder hergestellt zu werden durch gewisse kleine Insecten, welche jene blattartigen Staubgefässe

wegzehren, während die vollkommenen Staubfäden, welche entweder ausgebreitet oder rükwärts gebogen sind, und selbst ein wenig reitzbar zu seyn scheinen, unverletzt bleiben. Ich habe wenigstens die unfruchtbaren Staubfäden auf diese Weise wegräumen sehen, und da alle Staubfäden am Grunde fest verwachsen sind und zusammen abfallen, so ist es schwer, irgend eine andere Art zu ersinnen, wie der Blüthenstaub zu der Narbe gelangen könnte *).

EUDESMIA.

Ord. nat. *Myrtaceae*, inter Eucalyptum et Angophoram. 599

Syst. Linn. *Polyadelphia Polyandria.*

Char. gen. *Calyx* superus, 4 - dentatus. *Petala* arcte connata in *operculum* 4 - striatum deciduum. *Stamina* in phalanges quatuor polyandras, cum dentibus calycis alternantes, basi connata. *Capsula* 4 - locularis, polysperma, apice dehiscens.

Eudesmia tetragona. Tab. III.

Auf freien, wüsten Plätzen in der Nähe der Küsten, in der Nachbarschaft der *Lucky-Bay* auf der Süd-Küste von Neu-Holland, unter 34° südl. Breite und 123° östl. Länge eingesammelt mit Blüthen und Frucht im Januar 1802.

---

*) *De Candolle* (*Regn. veg. I. p.* 464.) trennt diese Gattung von den *Annonaceen*, und stellt sie vor der Hand unter die *Genera incertae sedis.* A. d. U.

Descr. *Frutex* 3-5 pedes altus, ramis patentibus, ramulis 4- gonis angulis marginatis. *Folia* opposita, quandoque subopposita, petiolata, saepius aversa, lanceolata vel oblonga, coriacea, compacta, integerrima, marginata, glauca, resinoso-punctata, venis vix emersis anastomosantibus, 3-4 uncias longa, 14-16 lineas lata. *Umbellae* laterales pauciflorae, pedunculo, pedicellisque ancipitibus. *Calyx* turbinatus, obtuse 4-gonus, cum ovario cohaerens, angulis apice productis in dentes breves subinaequales, duobus oppositis paullo maioribus. *Operculum* depresso-hemisphaericum, muticum, glandulosum, albicans, striis quatuor cruciatis parum depressis dentibus calycis oppositis notatum, quasi e petalis quatuor conflatum, caducum. *Stamina* plurima: *filamenta* in phalanges quatuor petalis oppositas approximata, capillaria, glabra, alba, interiora sensim breviora: *Antherae* ovato-subrotundae, incumbentes, ochroleucae, loculis longitudinaliter dehiscentibus. *Ovarium* inclusum tubo adhaerenti calycis, 4- loculare. *Stylus* 1, cylindraceus: *Stigma* obtusum. *Capsula* inclusa et connata tubo aucto turbinato oblongo ligneo calycis, apice 4-fariam dehiscens.

Anmerkung. Ueber die Verwandtschaft dieser Gattung kann gar kein Zweifel obwalten; sie gehört den *Myrtaceen* an, und unterscheidet sich von *Eucalyptus* nur durch den gestreiften Deckel in einem deutlich gezähnten Kelch, und dadurch, dass ihre Staubfäden in Bündel verwachsen sind. Der Deckel der Gattung *Eudesmia* scheint, wenn man die Natur seiner Streifen und deren Verhältniss zu den Zähnen des Kelchs betrachtet, seine Entstehung ausschliesslich den verwachsenen Blumenblättern zu verdanken: wogegen der Deckel von *Eucalyptus*, der weder gestreift noch in einem deutlichen Kelch

enthalten ist, in vielen Fällen wenigstens, wahrscheinlich aus den beiden vereinten Blüthendecken zusammengesetzt ist. Man hat aber auch bei manchen Arten von *Eucalyptus* einen doppelten Deckel angetroffen, in welchen Fällen wahrscheinlich der *äussere*, der sich beständig in einer früheren Epoche ablöst, wie in *Eudesmia*, allein aus dem Kelch, 600
der *innere* aber aus der Blumenkrone gebildet wird. Diese Ansicht von dem Bau dieses Organs gewinnt wenigstens an Wahrscheinlichkeit, wenn man *Eucalyptus Globulus* betrachtet, wo man die Narbe, welche der abgelöste äussere Deckel zurückgelassen hat, deutlich sehen kann, und wo der innere Deckel eine offenbar verschiedene Gestalt hat.

Jussieu scheint in einem Aufsatze, welchen er kürzlich (*Annales du Museum* XIX. *p.* 452.) über diesen Gegenstand bekannt gemacht hat, anzunehmen, dass der Deckel von *Eucalyptus* aus zwei zusammengewachsenen Deckblättchen entstehe, wie diess offenbar bei der *Calyptra* von *Pileanthus*, und einer damit nahe verwandten Gattung derselben natürlichen Familie, der Fall ist. Diese Ansicht vom Ursprung des Deckels bei *Eucalyptus* verträgt sich aber kaum mit dem doldenförmigen Blüthenstand dieser Gattung, indem die Blüthenstielchen einer Dolde niemals Deckblättchen haben, und da bei *Eucalyptus Globulus*, wo die Blüthen einzeln stehen, zwei deutliche Deckblättchen neben einem doppelten Deckel vorhanden sind. Es kommt aber auch bei den meisten Arten von *Eucalyptus* eine *Calyptra*, fast von derselben Art, wie bei *Pileanthus*, vor,

sie wird aber von den der ganzen Dolde gemeinschaftlichen Hüllen gebildet, und fällt frühzeitig ab.

CEPHALOTUS.

Ord. nat. *Rosaceae.*
Syst. Linn. *Dodecandria Hexagynia.*

Char. gen. *Calyx* coloratus, 6-fidus, aestivatione valvata. *Petala* 0. *Stamina* 12. perigyna: *antherarum* dorso glanduloso. *Ovaria* 6, distincta, monosperma, ovulo erecto. *Styli* terminales.

Cephalotus follicularis. Tab. IV.

Cephalotus follicularis. *Labillardière Nov. Holl.* 2. p. 7. t. 145.

Auf sumpfigem Boden in der Nachbarschaft von *König-Georg's Sund*, besonders in der Nähe der Küsten um *Princess-Royal Hafen*, unter 35° südl. Breite und 118° östl. Länge. Blüht gegen Ende December.

Descr. *Herba* perennis. *Caulis* abbreviatus, vix uncialis, demersus, saepe sub terra divisus. *Folia* in apice vix emerso caulis conferta quasi radicalia, numerosa, petiolata, exstipulata, elliptica, integerrima, enervia, crassiuscula, plana, glabra, pilisve raris instructa, viridia, 8-16 lineas longa. *Petiolus* folio vix brevior, semiteres, basi parum dilatata.

Ascidia foliis intermista, petiolisque similibus porrectis parumve deflexis insidentia, in orbem circa folia digesta, respectu petioli dependentia, quoad propriam ca-
601 vitatem erecta, subovata, operculata, uncialia: *Extus* ornata costis tribus, ab ore cristato ortis, valde elevatis et

saepius apice longitudinaliter depresso latiusculo, margin-bus acutis pilosis; *lateralibus* obliquis dorsum versus tendentibus sensim declinantibus et prope medium lateris desinentibus in lineas cursum oblique anticum servantes paulloque supra basin ventris coalescentes; *ventrali* elevatiori recta longitudine ascidii, apice semper latiusque depresso: *Intus* nitentia, et e maiore parte nigro-purpurea, paullo infra annulum costatum oris aucta margine prominulo integerrimo. *Ore* plusquam semiorbiculari, paullo infra marginem extus cincto annulo tenui, ortum praebente processubus numerosis (19-23) parallelis costaeformibus adnatis, extremitate interiori soluta brevi incurva acuta. *Operculo* e petiolo derivato et postico lateri oris ascidii lata basi inserto, foliaceo orbiculato-obovato emarginato planiusculo viridi, venis nigropurpureis latis ramosis apice anastomosantibus picto, extus pilosiusculo, intus glabro.

Scapus simplicissimus, erectus, pedalis, sesquipedalis, villosus pilis simplicibus acutis, instructus bracteis nonnullis alternis remotis deciduis, dimidio inferiore quandoque angulato, superiore semper tereti. *Spica* terminalis, erecta, biuncialis, composita spiculis numerosis, superioribus confertis, inferioribus sensim remotioribus, omnibus pedunculatis 4-5-floris, floribus subcorymbosis ebracteatis. *Bracteae* pedunculos spicularum subtendentes subulato-lineares, deciduae. *Flores* parvi. *Calyx* albus: alte 6-fidus simplici serie, regularis, aequalis, extus pube adpressa simplici, laciniis ovato-lanceolatis patulis apice denticulo interiore auctis; basi intus incrassata pilisque capitatis brevissimis hispidula. *Stamina* margini tubi calycis inserta, eiusdem laciniis breviora; sex laciniis alternantia longiora et praecociora: *Filamenta* subulata, erecto-conniventia, glabra, purpurascentia: *Antherae* conniventes, subrotundae, didymae, lobis appositis pupurascentibus longitudinaliter dehiscentibus, connectivo subgloboso fungoso celluloso albo adnatis: *Pollen* flavum. *Pistilla* 6, approximata, staminibus minoribus breviora: *Ovaria* cum laciniis perianthii alter-

nantia, subovata, parum compressa, glabra, margine ventrali truncato, dorsali rotundato, monosperma: *Ovulo* erecto, magnitudine fere loculi et intra testam membranaceam continente sacculum magnitudine cavitatis testae, pendulum: *Styli* terminales, teretiusculi: *Stigmata* simplicia. *Fasciculus* villorum laxus, albus, centrum receptaculi intra ovaria occupat.

Anmerkung. *Labillardière*, welcher diese Gattung zuerst entdeckte, rechnet dieselbe zu den *Rosaceen*, mit welchen sie auch, ihres farbigen Kelchs und der Abwesenheit der Blumenblätter ungeachtet, die nächste Verwandtschaft zu haben scheint. Da uns indessen die Frucht dieser Pflanze noch unbekannt ist, so sind wir ausser Stand, derselben ihren eigenthümlichen Platz nach der natürlichen Methode mit Genauigkeit anzuweisen. Nach der Form des Keimbläschens, selbst im unbefruchteten Zustande, zweifle ich gar nicht, dass das Würzelchen des Keims gegen den Nabel des Samens, also abwärts, gerichtet sey: ein Umstand,
602 welcher diese Gattung von dem grössten Theil, doch nicht von allen Gattungen der *Rosaceen* unterscheiden würde; sie scheint übrigens zu keiner bisher errichteten Unterabtheilung dieser Familie zu gehören.

In der Form der Schläuche kommt sie mit *Nepenthes* überein, mit welcher Gattung sie jedoch in allen andern Puncten nichts gemein hat.

Die *Ascidia* oder Schläuche von *Cephalotus* wurden gewöhnlich zur Hälfte mit einer wässrigen Flüssigkeit erfüllt gefunden, worin man oft eine grosse Menge kleiner ertrunkener Ameisen antraf.

Diese Feuchtigkeit, von mattsüsslichem Geschmack, mag vielleicht zum Theil aus dem Schlauche selbst ausschwitzen; wahrscheinlicher aber besteht sie aus blossem Regenwasser, das sich darin gesammelt und erhalten hatte. Der Deckel des Schlauchs war bei vollendetem Wachsthum entweder fest auf die Oeffnung gedrückt, und verschloss dieselbe völlig, oder er stand aufgerichtet und liess die Mündung ganz offen, und es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass die Richtung des Deckels von dem Zustand der Atmosphäre, oder auch von anderen äusseren Ursachen bedingt werde.

ANTIARIS.

Ord. nat. *Urticeae*, inter Brosimum et Olmediam.
Syst. Linn. *Monoecia Tetrandria.*

Char. gen. masc. *Involucrum* multiflorum, basi orbiculata florifera, apice multifido. *Calyx* 4-phyll. *Stamina* 4.

Char. gen. fem. *Involucrum* uniflorum, urceolatum, apice multifidum. *Calyx* o. *Ovarium* cum involucro cohaerens, monospermum, ovulo pendulo. *Stylus* bipartitus. *Drupa* ex involucro aucto formata. *Semen* exalbuminosum. *Embryonis* radicula supera.

Antiaris macrophylla. Tab. V.

Ein Strauch, oder sehr kleiner Baum, an dürren steinigen Plätzen an den Ufern der *Gesellschafts-Inseln* in der Nähe von *Arnhem's Land*, an der Nordküste *Neu-Holland's*, ungefähr unter 12° südlicher Breite. Blühte und trug reife Früchte zugleich im Februar 1803.

Descr. *Frutex* orgyalis, ramosissimus, glaber, lactescens. *Ramuli* teretes. *Folia* alterna, petiolata, stipulata, oblonga cum brevi acumine, basi inaequali subcordata, glaberrima, integerrima, coriacea, supra nigro-viridia nitida subtus viridiora, venis fere rectangulis iuxta marginem anasto-
603 mosantibus, venulis divaricatis, sex circiter uncias longa, ultra tres uncias lata. *Petioli* teretiusculi, cinerascentes, semunciales. *Stipula* intrafoliacea, conduplicata, lanceolata, acuminata, foliacea: *Pedunculi* axillares, solitarii, brevissimi, androgyni, pedicellis 6-8 alternis, infimo femineo praecociore, reliquis masculis.

Masc. *Involucrum* subcyathiforme apice multifido, laciniis imbricatis acutis ciliatis conniventibus, demum expansum, orbiculare, marginibus reflexis, diametro 5-lineari. *Flosculi* numerosi, dense conferti, sessiles. *Calyx* 4-phyll. foliolis subspathulatis apice conniventibus. *Corolla* o. *Antherae* biloculares: *Pollen* album. Nullum rudimentum pistilli.

Fem. *Involucrum* uniflorum, ovatum, parvum, glabrum, viride, apice multifidum, laciniis numerosis lanceolatis ciliatis conniventibus, nonnullisque dorsalibus sparsis similibus. *Calyx* o. *Stamina* o. *Ovarium* accretum et inclusum ventre involucri, monospermum, ovulo pendulo: *Stylus* profunde bifidus, laciniis filiformibus elongatis albicantibus glabris: *Stigmata* acuta. *Drupa* ex involuero aucto efformata, ovalis, glabra, magnitudine pruni domestici minoris, nigro-sanguinea, substantia carnosa crassa lactescente intus flavicante laete alba: *putamine* ovato crustaceo tenaci laevi fusco. *Integumentum seminis* praeter putamen nullum. *Albumen* nullum. *Embryo* dicotyledoneus, albus: *Cotyledones* maximae, amygdalino-carnosae, ovatae, planoconvexae; *Radicula* supera, brevissima.

Anmerkung. Als ich diese Pflanze auf der Nord-Küste von *Neu-Holland* sammelte und be-

schrieb, hatte ich keinen Grund, zu vermuthen, dass dieselbe mit *Upas Antiar*, oder dem *Giftbaum von Java*, wovon uns erst kürzlich Herr *Leschenault* eine befriedigende Nachricht gegeben hat, verwandt seyn könnte. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass die Neu-Holländische Pflanze wirklich zu einer und derselben Gattung mit der *Antiaris toxicaria* dieses Schriftstellers *), gehört, wenn gleich unsere Nachrichten von der Beschaffenheit der männlichen Blüthe etwas voneinander abweichen. Ueber Letzteres habe ich nur zu bemerken, dass meine Beschreibung nach lebenden Pflanzen gemacht worden, und dass sie hinsichtlich ihrer Genauigkeit eine hinreichende Bestätigung durch die Zeichnung erlangt hat, welche später Herr *Bauer* nach getrockneten Exemplaren, und ohne meine Arbeit zu kennen, davon lieferte. *Antiaris* gehört offenbar zu den *Urticeen*, und muss in der natürlichen Reihenfolge zwischen *Brosimum* Swartz und *Olmedia* Flor. Per. einrücken, da sie mit der Letzteren in der Form ihrer männlichen Blüthen, mit dem Ersteren aber in den weiblichen Blüthen und in der Frucht übereinkommt.

FRANKLANDIA. 604

Ord. nat. *Proteaceae.*

Syst. Linn. *Tetrandria Monogynia.*

*) *Annales du Muséum.* 16. *p.* 478. *t.* 22.

Char. gen.: *Perianthium* hypocrateriforme, *limbo* quadripartito deciduo, aestivatione induplicata: *tubo* persistenti. *Antherae* inclusae, perianthio accretae. *Squamae* 4. perigynae, in vaginam 4-fidam connatae. *Ovarium* monospermum. *Caryopsis* fusiformis, pedicellata, apice dilatato papposo.

FRANKLANDIA FUCIFOLIA. Tab. VI.

Franklandia fucifolia. *Linnean soc. transact.* 10. *p.* 157. *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 370.

Auf feuchten Haide-Plätzen in der Nähe der Ufer von *König-Georg's-Sund*, auf der Südwestküste von Neu-Holland, wurde dieser Strauch im December 1801 blühend und reife Frucht tragend entdeckt.

Descr. *Frutex* erectus, ramosus, 2-3 pedes altus, glaber, glandulis pustuliformibus aurantiacis undique conspersus. *Rami* teretes, striati, epidermide tenui cinerea. *Folia* alterna, triuncialia, filiformia, basi per spatium semunciale indivisa, dein dichotoma, laciniarum apicibus fastigiatis, ultimae dichotomiae ramulo altero bifido altero simplici. *Spicae* axillares, solitariae, simplicissimae, rarae, pedunculatae, erectae, foliis parum longiores: *pedicellis* alternis basi unibracteatis: *bractea* ovata obtusa concava sesquilineam longa post lapsum perianthii fructiferi persistenti. *Perianthium* luteum, fere biunciale, extus conspersum pustulis rufescentibus. *Ungues* in tubum cylindraceum cohaerentes, supra medium, pappo caryopsidis se expandente, solubiles et decidui, inferne arctius connati, indurati, persistentes: *Laminae* tubo breviores, aequales, lanceolatae, disco plano, marginibus adscendentibus parum undulatis vividiusque coloratis, sub aestivatione induplicatis. *Stamina* 4. inclusa, antherarum apicibus faucem semiclaudentibus: *filamenta* medio tubo perianthii quasi inserta, laciniis opposita et iisdem longitudinaliter arcte cohaerentia: *Antherae* lineares, dimidio superiori filamenti, in mucronulum ultro producti, adnatae,

loculis appositis longitudinaliter dehiscentibus: *Pollen* flavum, subglobosum, obsoletissime trigonum, laeve. *Vaginula* dimidio inferiore tubi perianthii arctissime adnata, ita ut quasi ad eandem altitudinem, ac filamenta, ascendat, superne soluta, quadridentata, demum increscente caryopside quadrifida, laciniis subulato-linearibus cum staminibus alternantibus. *Ovarium* teretiusculum, monospermum: dimidio inferiore barbato pilis strictis copiosis, tenuiore et in pedicellum sensim angustato; superiore fusiformi glabro striato: apice coronatum *Pappo* sessili capillari, e pilis strictis acutis formato, ipsum ovarium aliquoties superante. *Stylus* filiformis, erectus, altitudine staminum, lanatus apice glabro. *Stigma* turbinatum, indivisum, glabrum, apice depresso. *Caryopsis* crustacea, dimidio inferiori persistenti indurato tubi perianthii inclusa, striata, apice dilatata in vaginulam brevem subcyathiformem extus pappigeram intus glabram. *Semen* fusiforme; membrana propria tenuissima, apice chalaza fusca insignita. *Albumen* nullum. *Embryo* erectus, subcylindraceus, albus. *Cotyledones* brevissimae, semiorbiculatae: *Radicula* maxima, elongato-turbinata, teres, acuta: *Plumula* inconspicua. 605

Anmerkung. Wenn gleich die Gattung *Franklandia* augenscheinlich zu den *Proteaceen* gehört, so ist sie doch von der Gesammtheit dieser Familie durch wenigstens drei Puncte ihres Bau's verschieden, von denen jeder als das charakteristische Merkmal dieser Familie angesehen werden kann. Diese drei Puncte bestehen darin: 1) dass die Staubbeutel ihrer ganzen Länge nach an den Abschnitten des Kelchs angeheftet sind, 2) dass die mit den Staubfäden alternirenden Schuppen an ihrem Grunde so fest mit der unteren Hälfte des Kelchs zusammenhängen, dass sie aus dem obern Theil desselben

zu entspringen scheinen, 3) dass die Abschnitte des präsentirtellerförmigen Kelchs eine eingefaltete Knospenlage haben. In letzterer Hinsicht bietet diese Gattung eine Ausnahme dar von demjenigen Charakter, welchen ich früher als den beständigsten und ausgezeichnetsten dieser Familie betrachtet habe; doch schwächt sie denselben nicht so sehr, als eine Abweichung zu irgend einer anderen Form der Knospenlage gethan haben würde. Denn die eingefaltete und die klappige Knospenlage gehen schon durch die blosse Ab- oder Zunahme der erhobenen Ränder der Kelchstücke in einander über. Beispiele vom Zurücktreten solcher erhabener Ränder in Familien, wo sie übrigens allgemein vorhanden sind, finden sich bei den *Goodenovien* und *Convolvulaceen*, und ein Beispiel von ihrer Zunahme, wie bei *Franklandia*, kommt, obgleich weniger deutlich, bei *Chuquiraga* vor, einer zu den *Compositae* gehörigen Gattung, in welcher Familie die klappige Knospenlage der Blume eben so allgemein ist, wie bei den *Proteaceen*.

Man kann die Knospenlage von *Franklandia* anführen, um die Ansicht, dass die Blumenhülle der *Proteaceen* eine Blumenkrone und kein Kelch sey, zu unterstützen, indem, wie ich glaube, nirgends ein Beispiel von einer ähnlichen Knospenlage bei einem ächten Kelch vorkommt, wenn man das Perianthium der *Nyctagineen* nicht für einen solchen halten will. Aber noch einen strengern Beweiss, dass dieser Theil hier wirklich Kelch sey, liefert noch *Franklandia* selbst, indem hier der Uebergang von dem

Blüthenstiel zum Kelche so stufenweise statt hat, dass er äusserlich nicht wahrgenommen und weder durch eine Umbildung, noch durch eine Unterbrechung der Oberfläche bezeichnet wird.

Der scheinbar gleiche Ursprung der Staubfäden und der Schuppen bei *Franklandia* liefert einen neuen Grund zusätzlich zu demjenigen, wodurch ich früher*) schon dargethan habe, dass jene Schuppen 606
für unfruchtbare Staubfäden zu halten seyen, und wir können uns darauf gefasst machen, achtmännige, zu dieser Familie gehörige, Gattungen zu entdecken, während die Dauer und die Verhärtung der unteren Hälfte des Kelchs in dieser Gattung, so wie die aus der Mitte des Kelchs entspringenden Schuppen, welche bei anderen Gattungen dieser Familie auf dem Fruchtboden stehen, es nicht unwahrscheinlich machen, dass man in der Folge Pflanzen entdecken werde, bei welchen der Kelch durchaus mit dem Fruchtknoten verwachsen ist, und die man dennoch aus innerer Nothwendigkeit wird zu den *Proteaceen* rechnen müssen.

Die *Elaeagneae*, bei welchen die Neigung zum Verwachsen des Kelchs mit dem Fruchtknoten noch deutlicher, als bei *Franklandia*, hervortritt, nähern sich den *Proteaceen* in den meisten Rücksichten, und die einzige Verschiedenheit in den Befruchtungs-Or-

*) *Linn. soc. transact.* 10. *p.* 159. — Unsere Uebersetz. II. Th. p. 252. A. d. U.

ganen, welche zwischen diesen beiden Familien statt findet, dass nämlich bei der Letzteren die Staubfäden den Kelchstücken gegenüberstehen, während sie bei der Ersteren mit ihnen wechseln, ist kein unübersteigliches Hinderniss ihrer Vereinigung: denn auch *Drapetes*, welche Gattung offenbar zu den *Thymeleen* gehört, hat, ganz im Widerspruch mit den übrigen Gattungen dieser Familie, Staubfäden, welche mit den Abschnitten des Perianthiums alterniren.

SYNAPHEA.

Ord. nat. *Proteaceae.*

Syst. Linn. *Triandria Monogynia.*

Char. gen. *Perianthium* tubulosum, 4-fidum, ringens. *Antherae* tres, inclusae: *inferior* didyma cum lateralibus dimidiatis primo cohaerens in vaginam bilocularem, lobis proximis vicinarum loculum unicum constituentibus. *Stigma* filamento superiore sterili connatum. *Nux.*

Synaphea dilatata: Tab. VII.

Synaphea foliis apice dilatatis trilobis: lobis inciso-dentatis, petiolis spicisque villosis, stigmate bicorni. *Linn. soc. transact.* 10. *p.* 156. *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 370.

Conospermum reticulatum. *Smith in Rees Cycloped.*

An freien öden Stellen in der Nähe der Ufer von *König-Georg's Sund*; gesammelt mit Blüthen und Früchten im December 1801.

Descr. *Fruticulus* procumbens, teres, crassitie pennae corvinae, subramosus, villis patulis mollibus tomentoque appresso cinereus. *Folia* alterna, elongato-petiolata, adscendentia, cuneata, basi valde attenuata, apice dilatato trifido, lobis incisis, segmentis brevibus acutis mucronulo sphace- 607
lato, trinervia, nervis lateralibus margini approximatis simplicissimis et infra apicem folii desinentibus, nec in lacinulas extimas productis; medio trifido, ramis lateralibus subalternis, utrinque pulchre reticulata, areolis minutis subtus magis conspicuis; adulta glabrata, novella villosa. *Petioli* teretes, basi dilatata oblongo-lanceolata scariosa. *Spicae* axillares, solitariae, simplicissimae, erectae, 3-4- unciales, folia vix aequantes, basiflorae, rachi tomentosa, floribus alternis sessilibus unibracteatis; bracteis cucullatis ovatis acutis persistentibus. *Perianthium* coloratum, flavum, deciduum. *Ungues* inferne connati in tubum demum 4-partibilem: *laminae* in limbum bilabiatum dispositae, lanceolatae, dorsali labium superius constituente latiore: anticarum media lateralibus angustiore. *Stamina* tubo inclusa, supra medium unguium inserta: *filamenta* quatuor, brevia: *superiore* sterili apice cum stigmate connato: *reliqua* antherifera: *Antherae laterales* dimidiatae, inferior didyma, lobis cum iis lateralium longitudinaliter connexis, ita ut lobus singulus inferioris cum respondenti laterali loculum unicum tandem bivalvem constituat, nullo vestigio dissepimenti: *Pollen* triangulare. *Squamae hypogynae* nullae: *Ovarium* turbinatum, pubescens apiceque ornatum pilis brevibus crassis pellucidis strictis, monospermum: *Stylus* curvatus, glaber, sursum incrassatus, deciduus: *Stigma* dilatatum, obliquum, hinc apici filamenti arctissime connatum, inde desinens in cornua duo parallela distantia subulata. *Nux* crustacea, obovata, striata, pilosa, apiceque coronata pappo brevi, e pilis strictis crassioribus formato.

Anmerkung. In meinen allgemeinen Bemerkungen über die *Proteaceen* *), habe ich zwei ausgezeichnete Charaktere der Gattung *Synaphea* hervorgehoben, nämlich die Verwachsung des unfruchtbaren Staubfadens mit der Narbe, welche dieser Gattung eigenthümlich ist, und die Form und Verbindung der Antheren, worin sie mit *Conospermum* übereinstimmt. Es verdient aber beachtet zu werden, dass beide so nahe verwandte Gattungen in der Stellung ihrer fruchtbaren und unfruchtbaren Staubfäden gegen den Kelch verschieden sind, da doch gewöhnlich Pflanzen einer und derselben natürlichen Familie in der Folge der Verkümmerung oder Unterdrückung dieser Organe übereinstimmen; doch giebt es allerdings Ausnahmen von dieser Regel und wir haben bereits eine solche bei *Drapetes* angeführt.

Die Gattung *Synaphea* scheint auf die südwestliche Küste von Neu-Holland beschränkt zu seyn, denn es ist mehr als wahrscheinlich, dass das *Polypodium spinulosum* bei *Burmann* (*Flor. Ind.* 233. *t.* 67. *f.* 1.), welches ich in einer früheren Arbeit **) zu dieser Gattung gezählt habe, und das *Adiantum truncatum* desselben Autors, welches übrigens von *Dryander* längst als eine Acacien-Art bestimmt worden ist, von jener Küste durch holländ-

*) Vergl. unsere Uebersetzung Th. II. S. 76. A. d. U.

**) *Lin. trans.* 10. *p.* 155. — Unsere Uebers. II. p. 248. A. d. U.

dische Schiffer, vielleicht durch *Vlaming*, nach Batavia gekommen und nicht auf Java zu Hause sind, woher sie *Burmann* erhielt. 608

DASYPOGON.

Ord. nat. *Junceae*, inter Xerotem et Calectasiam.
Syst. Linn. *Hexandria Monogynia*, post Xerophytam.

Char. gen. *Perianthium* duplex: *exterius* tubulosum, trifidum: *interius* triphyllum foliolis semipetaloideis cochleariformibus. *Stamina* 6, imo perianthio inserta: *Ovarium* superum, uniloculare, trispermum, ovulis erectis. *Stylus* subulatus; *Stigma* simplex. *Utriculus* monospermus, tubo indurato aucto perianthii exterioris inclusus.

Dasypogon bromeliifolius. Tab. VIII.

Dasypogon bromeliifolius. *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 263.

An den Küsten von *König-Georg's Sund*, mit Blüthen und Früchten im December 1801.

Descr. *Planta* suffruticosa, sesquipedalis, bipedalis, habitu peculiari, ad Xerotem aliquatenus accedente. *Caulis* simplicissimus, teres, foliatus, pilis strictis brevibus copiosis denticulatis reversis tectus. *Folia* graminea; radicalia conferta; caulina sparsa superioribus remotis, breviora, semiamplexicaulia: omnia mucronata, glabra, marginibus denticulato-asperis. *Capitulum* terminale, solitarium, sphaericum, magnitudine nucis iuglandis vel pruni minoris, bracteis nonnullis patulis foliiformibus involucratum. *Flores* sessiles, conferti, paleis e dilatata basi lanceolatis margine denti-

culatis distincti, aliisque angustioribus intermistis. *Perianthium exterius* 3- partitum, extus pilis longis strictis denticulatis barbatum; *unguibus* in tubum subovatum leviter cohaerentibus, *laminis* distinctis ovatis concaviusculis inferne pallidis, superne nigricantibus ibique intus pube tenuissima: *Interius* longitudine exterioris, glabrum: *unguibus* angustis distinctis approximatis concaviusculis hyalinis glabris; *laminis* ungue paullo latioribus subellipticis ciliatis hyalinis, carina nigricanti apice pubescenti. *Stamina* ipsi basi perianthii inserta eoque fere duplo longiora: *filamenta* aequalia, filiformia, alba, glabra, apice incrassato subclavato cum apiculo brevi setaceo antherifero. *Antherae* oblongae, pallide flavae, incumbentes, infra medium affixae, biloculares, loculis appositis approximatis longitudinaliter dehiscentibus. *Ovarium* subovatum, trigonum, glabrum, albicans, ovulis oblongis: *Stylus* strictus, glaber, albus, inferne obsolete trigonus, superne teres. *Utriculus* membranaceus, inclusus tubo perianthii exterioris incrassato nucamentaceo nitido-fusco glabrato. *Semen* subglobosum, integumento simplicissimo connato: *Albumine* carnoso semini conformi. *Embryo* — — —

---

609 **CALECTASIA.**

Ord. nat. *Junceae.*

Syst. Linn. *Hexandria Monogynia.*

Char. gen. *Perianthium* inferum, tubulosum, hypocrateriforme, persistens: limbo petaloideo 6-partito, aestivatione imbricata. *Stamina* 6, fauci inserta: *Antheris* conniventibus poro duplici apicis dehiscentibus. *Ovarium* uniloou-

lare, trispermum, ovulis erectis. *Stylus* filiformis. *Stigma* simplex. *Utriculus* monospermus, tubo indurato perianthii inclusus.

Calectasia cyanea. Tab. IX.

Calectasia cyanea. *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 264.

Auf unfruchtbaren Hügeln in der Nähe der Küsten von *König-Georg's Sund*; blühte im December.

Descr. *Fruticulus* ramosissimus, erectus, caespitem efformans, pedalis sesquipedalis, glaber: *caule* inferne tereti, basibus persistentibus foliorum squamoso. *Folia* e basibus dilatatis semivaginantibus imbricatis patula, acerosa, ancipitia, rigida, semuncialia, mucrone brevi pungenti terminata, glabra, ramea patula, ramulorum modice patentia, confertiora. *Flores* ramulos breves ultimos terminantes, solitarii, sessiles, foliis floralibus minoribus confertissimis, intimis albicantibus, inferne cincti. *Perianthium tubo* angusto-infundibuliformi subcarnoso viridi striato, extus villosiusculo, intus glabro, *limbo* stellatim patulo, laciniis lanceolatis brevissime mucronulatis immerse nervosis parum concavis vivide-coeruleis disco extus villosiusculo. *Stamina* 6: *filamenta* fauci perianthii inserta, limbi laciniis opposita, conniventia, curvata, coerulea, glabra: *Antherae* approximatae, liberae, oblongo-lineares, obtusae, basi emarginata affixae, inferne quadriloculares, superne biloculares, poro duplici apicis dehiscentes. *Ovarium* subcylindraceum, utrinque attenuatum, dilute viride, glabrum, longitudine tubi perianthii, uniloculare, trispermum, ovulis erectis: *Stylus* filiformis, glaber, coeruleus, basi pallidiore paulloque crassiore, pariter ac filamenta curvatus, staminibus paullo longior: *Stigma* acutum. *Utriculus* tubo indurato perianthii inclusus, tenuis, iuxta basin transversim abscedens margine lacero, calyptra apicem seminis maturescentis tegente. *Semen* unicum, maturescens elongato-pyriforme, teres, tenuiter stria-

tum, basi caudata funiculo capillari affixum. *Integumentum* simplicissimum, nucleo arcte cohaerens, apice area fusca notatum. *Albumen* semini conforme, dense carnosum, album, apice insculptum cavitate superficiali, area fusca incrassata integumenti repleta. *Embryo* — — —

---

610 **CORYSANTHES.**

Ord. nat. *Orchideae.*

Syst. Linn. *Gynandria Monandria.*

Perianthium ringens; *galea* magna: *labium inferius* 4-partitum, nanum, occultatum *labello* maximo cucullato vel tubuloso. *Anthera* terminalis, unilocularis, semibivalvis, persistens: *Massae pollinis* 4, pulvereae.

CORYSANTHES FIMBRIATA. Tab. X

Corysanthes fimbriata. *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 328.

An schattigen Stellen, vorzüglich unter Felsen und grossen Steinen, in der Nähe von *Sidney*, und in andern Theilen der Colonie von *Port-Jackson.*

Descr. *Bulbus* solitarius, pisiformis, radicem longam teretem, fibris nonnullis alternis simplicissimis instructam, terminans.

Folium unicum, quasi radicale, sed caulem brevissimum demersum, basi squama unica semivaginanti subovata acuta instructum, terminans, subrotundum mucrone brevissimo, basi alte cordata, lobis posticis rotundatis altero alterum equitante, explanatum, horizontale, viride subtus dilutius, diametro subunciali, venosum, venis dichotomis crebre ana-

stomozantibus in nervum margini approximatum et parallelum desinentibus. *Flos* solitarius, pro ratione plantae magnus, purpureus, *ovario* intra folium subsessili postice bractea semilanceolata erecta subtenso. *Perianthium* petaloideum, sexpartitum, ringens: *foliola tria exteriora*, quorum *galea* hyalina maculis crebris purpureis inaequalibus, e basi erectiuscula arcuata angustiori superne dilatata, obovata, magis concava, porrecta, apice incurvo, marginibus longitudinaliter nudis; *duo antica* cum lateralibus interiorum labium inferius descendenti-porrectum efformantia, subulata, plana, alba, immaculata, ipsis basibus invicem connatis: *tria interiora*, quorum *duo lateralia* anticis exteriorum similia, e basi brevi porrecta, adscendentia. *Labellum* maximum, unguiculatum, indivisum: *ungue* brevissimo erecto albo: *laminae dimidio inferiori* adscendente galeae basi appresso, marginibus nudis inflexis tubum completum efformante, intus nigro-sanguineo sursum dilutiore, paullo infra apicem albo-virescenti rugoso subglanduloso; *superiori* dilatato ovato concavo deflexo dilute purpureo maculis numerosis confluentibus rufo-sanguineis, disco intus paullo infra apicem glandulis sessilibus sparsis ornato marginibus inflexis fimbriatis, lacinulis, subulatis aequalibus.

Columna fructificationis inclusa, brevissima, adscendens, alba, carnosa, basi parum coarctata, apice postice trifido, dentibus lateralibus erectis subulatis, intermedio antherifero. 611
Anthera mobilis, ovata, membranacea, purpurascens, apice semibifido, unilocularis, apici columnae incumbens. *Massae pollinis* 4, per paria cohaerentes, farinaceae, apicibus affixae glandulae communi, emarginaturam stigmatis operienti. *Ovarium* oblongum: *Stylus* cum basi columnae conferruminatus: *Stigma* solutum, horizontale, subrotundum, antice concavum, apice plica duplici coarctatum, antherae subparallelum.

Anmerkung. Die drei Arten, aus welchen diese Gattung bis jetzt besteht, kommen unter sich

in der nach dem Aufspringen einzelligen Anthere, in dem eigenthümlichen relativen Verhältniss der Theile des Perianthiums, und endlich im allgemeinen Aussehen überein, weichen aber auch wieder in anderen Stücken, welche bei dieser Pflanzenfamilie von allgemeiner Wichtigkeit sind, auffallend von einander ab, und zwar vorzugsweise in der Form der Lippe, welche bei einer Art sogar mit einem doppelten Sporn versehen ist. Man kann deshalb die Gattung *Corysanthes* als einen Beweiss ansehen — und es liessen sich deren mehrere beibringen — dass bei den *Orchideen* gewissen Modificationen der Anthere ein grösseres Gewicht zukomme, als den Modificationen der Lippe.

AZOLLA.

Ord. nat. *Marsiliaceae.*

Syst. Linn. *Cryptogamia. Filices.*

Char. gen. *Flores* monoici.

Masc. gemini, involucro clauso monophyllo membranaceo inclusi, (nunc solitarii, femineum stipantes), ovati, biloculares, membrana exteriori transversim dehiscente: *loculo superiori* corpusculis 9 vel 6 angulatis, circa axin perforatum, apice demum apertum, insertis: *loculo inferiori* sphaerico clauso, sub duplici membrana materia fluida (demum pulverea?) repleto.

Fem. in diversis alis eiusdem frondis solitarii, (nunc masculo inferiori stipati), *Involucrum* duplex, utrumque clausum, membranaceum: *exterius* marium simile: *interius*

ovatum, evalve, includens *capsulas* numerosas evalves, 6-9-spermas, affixas pedicellis capillaribus, e receptaculo communi baseos involucri interioris ortis. *Semina* angulata, radiculis exsertis.

Azolla pinnata. Tab. X.

A. fronde circumscriptione triangulari pinnata et semi- 612
bipinnata, foliolis superioribus papulosis, radicibus longitudinaliter plumosis. *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 167.

In Sümpfen und Teichen, häufig in dem Gebiet der Colonie von *Port-Jackson.*

Descr. *Plantula* natans, facie Iungermanniae. *Radices* axillares, solitariae, perpendiculares, hyalinae, primo aspectu simplicissimae, per lentem plumosae, novellae calyptra glabra subulata tectae. *Frons* semuncialis: *ramis* distichis alternis approximatis parallelis teretiusculis; infimis haud raro pinnatis; superioribus saepe instructis gemmulis ramulorum nonnullis axillaribus teretibus. *Folia* alterna, undique imbricata: in *latere superiori frondis* trapezoideo-ovata, crassiuscula, cellulosa, viridia, passim rubicunda, margine exteriori submembranaceo, supra convexiuscula papuloso-scabra, subtus laevia: in *latere inferiori* tenuiora, laevia, subconformia, vix tamen angulata. *Perichaetia* in superficie inferiori frondis prope basin pinnae solitaria.

Anmerkung. Herrn *Bauers* sehr befriedigende Abbildung dieser Pflanze, und die von uns angegebenen Gattungsmerkmale entbinden uns grossentheils von der Verpflichtung, eine ausführlichere Beschreibung des sonderbaren Bau's dieser Gattung mitzutheilen; doch scheint es nöthig, einige wenige Bemerkungen darüber hinzuzufügen.

Wenn wir annehmen, dass unsere Darstellung der Befruchtungsorgane richtig sey, so ist es nicht

leicht zu begreifen, auf welche Weise das männliche Organ auf das weibliche einwirken möge. In einem Fall war die trübe Flüssigkeit, welche gewöhnlich die Hülle des untern Fachs des für das männliche geltenden Organs füllt, in ein Pulver verwandelt, und es ist wahrscheinlich, dass diese Verwandlung zuletzt überall statt findet, wo jenes Organ zu seiner Vollkommenheit gelangt. Man kann nun entweder annehmen, dass dieses Pulver, durch das seitliche Zerreissen der doppelten Wand des dasselbe einschliessenden Fachs hervorgetrieben wird, oder, dass sich zuletzt zwischen diesem Fach und der röhrenförmigen Achse der oberen Höhle, welche letztere nach Abstreifung ihrer äusseren Haut an der Spitze offen ist, eine Verbindung eröffne, in welchem letztern Fall die Auswerfung des Blüthenstaubs, oder auch eines flüssigen Stoffs, durch den Druck oder die Thätigkeit der eckigen festen Körper, welche diese Achse umgeben, unterstützt und die Ausbreitung desselben durch den vermehrten Umfang der getheilten Spitze des obern Fachs erleichtert werden kann.

Mag man indessen über die innere Einrichtung dieser Theile urtheilen, wie man will, so scheint
613 mir, nachdem man in einer andern, im Wesentlichen gleich gebildeten, Art dieser Gattung, einen nur wenig modificirten Bau, nämlich nur sechs dergleichen eckige Körperchen in dem obern Fach, gefunden hat, kaum noch ein Zweifel zu bestehen, dass dieses wirklich das männliche Organ sey.

Die Gattung *Azolla* wurde von *Lamarck* nach Exemplaren Süd-Americanischer Arten gebildet, denen alle Befruchtungswerkzeuge abgiengen, und es scheint, als ob *Willdenow* später nur die Ueberbleibsel derselben gesehen habe, da er sie als eine « *capsula unilocularis polysperma* » beschreibt.

Erklärung eines Theils der Tafel. X.

Azolla pinnata.

1. Eine Pflanze in natürlicher Grösse.
2. Dieselbe vergrössert.
3. Blatt vergrössert.
4. Männliche Blüthenhülle, zwei Blumen umfassend, vergrössert.
5. Dieselbe, leer.
6. Zwei männliche Blüthen.
7. Eine männliche Blüthe, nach ihrer Länge aufgeschnitten.
8. Dieselbe, von ihrer *Calyptra* (9) entblösst.
10. Unteres Fach der männlichen Blüthe.
11. 12. Verschiedene Ansichten von dem Innern des obern Fachs.
13. Längsdurchschnitt des obern Fachs.
14. Innere weibliche Hülle.
15. Capseln, welche mit ihren Stielen aus dem Boden der Hülle hervorwachsen.

16. Eine stark vergrösserte Capsel.
17. Dieselbe im Queerdurchschnitt, um die Lagerung des Samens zu zeigen.
18. Dieselbe leer.
19. Die Samen.

SYSTEMATISCHE UND GEOGRAPHISCHE

BEMERKUNGEN

ÜBER DIE

VON HERRN PROFESSOR CHRISTIAN SMITH

IN DER

NACHBARSCHAFT DES CONGO-STROMS

GESAMMELTEN PFLANZEN.

(*Narrative of an Expedition to explore the river Zaire, usually called the Congo, in south Africa, in* 1816 *under the direction of Capitain J. K. Tuckey, R. N. London* 1818 *Appendix N.* V. *pag.* 420—485.)

Das Herbarium, welches der verstorbene Professor *Smith*, und sein Gehülfe *David Lockhard*, an den Ufern des *Congo* sammelten, wurde bei seiner Ankunft in England bei Herrn *Joseph Banks* niedergelegt, unter dessen Aufsicht es geordnet wurde. Die wichtigsten Arten wurden bestimmt und die ganze Sammlung in so weit untersucht, als die sehr beschränkte Zeit, welche man diesem Geschäfte widmen konnte, gestattete.

In dem Folgenden sind nur die allgemeinsten Resultate dieser Untersuchung zusammengestellt worden, indem man die Beschreibungen der neuen Gattungen und Arten einer künftigen Mittheilung vorbehielt.

In der Darlegung dieser Resultate werde ich fast denselben Plan befolgen, wie in dem botanischen Anhang zu Capitain *Flinders* Reise nach Australien. Ich werde

I. dasjenige berühren, was sich auf die drei Hauptabtheilungen des Pflanzenreichs bezieht,

II. dasjenige, was mir in den verschiedenen natürlichen Familien, woraus die Sammlung besteht, vorzüglich bemerkenswerth scheint, hervorheben, und

III. zum Schluss eine allgemeine Vergleichung der Vegetation um den *Congo-Strom* mit der anderer Aequinoctial-Gegenden anstellen.

I. Die Zahl der Arten, die sich in dem Herbarium befinden, steigt etwas über 600, von welchen mehrere nur in sehr unvollkommnen Exemplaren vorhanden sind; doch lassen sich alle mit Sicherheit auf die Hauptabtheilungen des Gewächsreichs, und, mit sehr wenigen Ausnahmen, auch auf ihre natürlichen Familien zurückführen.

Nach den Hauptabtheilungen betragen
die *Dicotyledonen* 460
die *Monocotyledonen* 113
von *Acotyledonen*, mit Einschluss der Farrnkräuter, finden sich nur . . . 33 Arten.

In besonderer Hinsicht auf den ersten Theil meines Gegenstands muss ich vor Allem zu bestimmen suchen, ob dieses Herbarium, welches in einem Zeitraum von nicht mehr als zwei Monaten und in einer etwas ungünstigen Jahreszeit gesammelt wurde, einen sichern Schluss auf die Verhältnisszahlen der drei Hauptabtheilungun, oder der wichtigsten natürlichen Familien in jenen Gegenden, aus welchen es herstammt, begründen könne. Sein Werth muss in dieser Hinsicht von dem Verhältniss abhängen, in welchem es annehmbarerweise zu der Gesammtvegetation des untersuchten Landstrichs steht, und von der Wahrscheinlichkeit, dass die Umstände, unter denen es zusammengebracht wurde, die fraglichen Verhältnisse nicht wesentlich berühren.

421

Sein wahrscheinliches Verhältniss zu der vollständigen *Flora* der untersuchten Gegend kann für jetzt bloss durch eine Vergleichung mit Sammlungen aus verschiedenen Theilen derselben Küste des tropischen Africa's beurtheilt werden.

Das erste bedeutende Herbarium von dieser Küste ist, unseres Wissens, dasjenige, welches von *Adanson* an den Ufern des *Senegal* während eines Aufenthalts von fast 4 Jahren gebildet wurde. *Adanson* selbst hat den vollständigen Inhalt seiner Sammlung nicht bekannt gemacht; da er aber die darin befindlichen neuen Arten auf 300 *) anschlägt, so kann man, wie ich glaube, annehmen, dass es im Ganzen sich nicht über 600 Arten erstreckt, sonach kaum so viel, als das vom *Congo*, enthalten habe. So beschränkt auch die hier angenommene Ausdehnung des *Adanson'schen* Herbarium's erscheinen mag, so beruht unsere Schätzung doch auf dem mässigsten Calcul des Verhältnisses, in welchem die neuen Arten dieses Theils des tropischen Africa's, welchen *Adanson* zuerst in botanischer Hinsicht untersuchte, zu dem Ganzen jener Vegetation wahrscheinlicherweise stehen können, wobei zugleich auf die von *Adanson* in seinem Reisebericht an den Tag gelegte Neigung, die Pflanzen, welche er beobachtete, auf die nahe verwandten Arten anderer Gegenden zurückzuführen, Rücksicht genommen worden ist.

---

*) *Fam. des plantes I. pag. CXVI.*

Aus dem Herbarium und den handschriftlichen Notizen in der Bibliothek des Herrn *Joseph Banks* geht hervor, dass sich die Zahl der von Herrn *Smeathman* in *Sierra Leone* bei einem Aufenthalt von mehr als zwei Jahren gesammelten Pflanzen-Arten auf 450 beläuft.

Auf gleiche Weise finde ich, dass das Herbarium, welches von Herrn *William Brass*, einem kundigen Sammler, in der Nachbarschaft von *Cap Coast* gebildet wurde, nur aus 250 Arten besteht.

Endlich habe ich Grund zu glauben, dass die ausgedehnteste und wichtigste Sammlung, welche je von der Westküste des tropischen Africa's zurückgebracht wurde, nämlich die von Herrn Professor *Afzelius* während seines mehrjährigen Aufenthalts in *Sierra Leone* gebildete, nicht über 1200 Arten hinaussteigt, obgleich dieser berühmte Naturforscher im Verlauf seiner Untersuchungen einen weit grössern Landstrich durchforscht haben muss, als der war, den die Expedition nach dem *Congo* berührte *).

---

*) Wir können hiebei noch diejenigen Nachrichten anführen, welche Herr Professor und Ritter *Hornemann* in einem Programm (*Anniversaria in Memoriam Rei publicae sacrae et literariae, cum universae, tum Danicae nostrae, restauratae, celebranda indicit Regiae Universiatis Rector cum Senatu Academico. Praemissa de indole Plantarum Guineensium prolusione. Scripsit Janus Wilken Hornemann. Havniae 27 pp.* 4.) vom Jahr 1819 mit besonderer Rücksicht auf unsers Herrn Verfassers Bemerkungen zu den am *Congo* ge-

Nach diesen Thatsachen, den einzigen, welche ich in Hinsicht auf die Zahl der in verschiedenen 422

---

sammelten Pflanzen mitgetheilt hat. Die in den Sammlungen zu Koppenhagen befindlichen Herbarien aus den Dänischen Besitzungen in Africa wurden von drei geachteten Botanikern gesammelt: von *Isert*, der auf seiner zweiten Reise dahin starb, von *O. Haaslund Smith*, welcher ebenfalls in diesem Lande sein Grab fand, und von *Thonning*, welcher letztere fast drei Jahre in *Guinea* verweilte und nicht nur eine ansehnliche Pflanzensammlung, sondern auch vortreffliche, nach dem Leben entworfene Beschreibungen aller von ihm gesammelten Pflanzen, wovon schon in *Vahls Enumeratio* aus den ersten Linné'schen Classen Proben vorkommen, mit zurückbrachte. Man darf einer Bekanntmachung dieser handschriftlichen *Flora Guineensis* durch H. Professor *Schumacher* entgegensehen. Die Zahl sämmtlicher, auf diese Weise vereinter Pflanzen der Dänischen Colonieen in West-Africa, welche vorzüglich aus den Gebieten von *Ga* oder *Akra*, *Adampi*, *Aquapim*, *Kuahu*, *Volta Krepeh* und *Fida* herstammen, steigt, mit Einschluss der Kryptogamen, auf 556 Arten, und wir erfahren zugleich, was den Charakter der hier genannten Gegend anbelangt, dass ausser den Flüssen *Volta* (der im September seine Fluren überschwemmt,) *Sakumofyo* und *Tojeng* noch verschiedene sehr grosse Seeen, wie der *Augna Songo*, in diesem Bezirk vorkommen. *Aquapim* hat Berge, die aber nicht einmal die subalpine Region erreichen, sondern bis zum Gipfel mit Palmen bewachsen sind; *Ga* und das westliche *Adampi* sind etwas hüglich, das östliche *Adampi* aber, *Volta Krepeh* und *Fida* sind flach und niedrig. Die gebirgigen Theile des Landes sind mit weit ausgedehnten

Seit der Bekanntmachung jenes Versuchs, aus welchem ich diese Stelle gezogen, hat der berühmte Reisende, Herr Baron *von Humboldt*, welchem jeder Zweig der Botanik, und insbesondere die Pflanzengeographie, so viel verdankt, diesen Gegenstand weiter verfolgt, indem er die Untersuchung auf die natürlichen Pflanzenfamilien ausdehnte. Er hat dabei in der vortrefflichen Abhandlung, die er seinem grossen botanischen Werke*) vorausschickte, dasselbe Tropen-Verhältniss der *Monocotyledonen* und
425 *Dicotyledonen*, welches ich in dem oben erwähnten Aufsatze eingeführt habe, aufgenommen, daher es mir scheint, dass er dasselbe durch sein eignes grosses Herbarium bestätigt gefunden habe.

Nun hatte ich in dem erwähnten Versuche bemerkt, dass die Verhältnisszahlen dieser 2 Hauptabtheilungen in dem Tropenstrich Neu-Hollands beträchtlich von denjenigen abzuweichen scheinen, welche ich als die allgemein herrschenden der Tropen betrachtete, indem dort die *Dicotyledonen* zu den *Monocotyledonen* sich wie 4 zu 1 verhalten; jetzt aber ergiebt sich, dass eben dieses Verhältniss, wie es in der Neuholländischen Flora auftritt, sehr nahe mit dem in den Sammlungen vom *Congo* und aus *Sierra Leone* übereinstimmt,**) und aus einer Untersuchung

*) *Nova genera et species plantarum, quas in peregrinatione orbis novi collegerunt etc. Amat. Bonpland et Alexander de Humboldt. Ex sched. autographis in ord. digessit. C. S. Kunth. Parisiis* 1815.

**) In der Koppenhagner Sammlung (so wollen wir die eben aus Hornemanns Schrift angeführten Isert'schen,

der Materialien zu Hrn. Doctor *Roxbourgh's* noch ungedruckter *Flora Indica*, welche ich früher für ein blosses Register von Gattungen und Arten gehalten hatte, muss ich schliessen, dass dasselbe Verhältniss selbst auf den Küsten Indiens herrscht. Obgleich nun dieses das allgemeine Verhältniss auf den Küstenländern und auf Landstrichen von fast ebener Oberfläche innerhalb der Tropen seyn mag, so scheint doch zugleich aus Hrn. Baron *von Humboldts* ausgedehnten Sammlungen und aus dem, was wir von der Vegetation der Westindischen Inseln wissen,

---

Smith'schen und Tonningschen Herbarien der Kürze wegen künftig bezeichnen) ist das Verhältniss der Monocotyledonen zu den Dicotyledonen noch höher gerückt, indem sich die Letzteren zu den Ersteren wie 371 : 107, d. i. wie 3, 47 : 1 verhalten. Wir müssen jedoch bemerken, dass wir in der erwähnten Schrift beim Zusammenzählen der am Rande beigesetzten besondern Arten-Zahlen aller einzelnen Familien eine nicht unerhebliche Abweichung von Herrn Hornemanns summarischen Angaben (p. 26. des Programms,) nämlich ein Verhältniss von 389 Dicotyledonen zu 108 Monocotyledonen, gefunden haben, welches den Zahlen 3, 6 : 1 entspricht. Immer bleibt aber noch zu Gunsten der Monocotyledonen der Koppenh. Samml. ein Ueberschuss, der sich verhält wie 4 : 40 = 1 : 10 Der Grund dieses Unterschieds liegt in der Mehrzahl der Gräser, deren hier unter etwa 500 Phanerogamen 48, dort, unter 600 Phanerogamen, nur 45 Arten vorkommen, auch sind die Cyperaceen, 28 Arten, gegen die 32 Arten vom Congo noch in einigem Uebergewicht.

als wahrscheinlich hervorzugehen, dass in dem tropischen America auf Strecken, die einen beträchtlichen Theil von Gebirgsland einschliessen, das Verhältniss der *Dicotyledonen* zu den *Monocotyledonen* wenigstens wie 11 zu 2, oder vielleicht nahe an wie 6 zu 1 steht. Ob nun aber dasselbe oder ein etwas vermindertes Verhältniss der *Dicotyledonen* in ähnlichen Regionen andrer Aequinoctial-Gegenden feststehe, können wir in Ermanglung des erforderlichen Materials noch nicht bestimmen.

Demungeachtet sollte es nach den schon vor uns liegenden Thatsachen scheinen, dass das Verhältniss der beiden Hauptabtheilungen der phänogamischen Pflanzen selbst unter den Tropen durch Umstände, die gewiss in einem bestimmten Maasse mit der Temperatur zusammenhängen, beträchtlichen Veränderungen unterworfen werde. Es fehlt dagegen aber auch nicht an Thatsachen, welche es wahrscheinlich machen, dass diese Verhältnisse nicht allein vom Klima abhängen, wie sich denn schon ergeben hat, dass das Verhältniss der Pflanzen in der Sammlung vom *Congo*, welches zugleich auch das der Tropen-Gegend von Neu-Holland ist, nicht weniger in Nord- und Süd-Africa, desgleichen auf Van-Diemens-Insel und in dem südlichen Europa eintritt.

Es ist zwar ausgemacht, dass ungefähr vom 45° bis zum 60° oder vielleicht bis zum 65° nördlicher Breite ein stufenweises Sinken der relativen Zahl der Dicotyledonen erscheint; aber es folgt daraus keineswegs, dass in noch höheren Breiten eine fort-

schreitende Verminderung dieser Hauptabtheilung statt finden müsse; im Gegentheil scheint es vielmehr nach Ritter *Giesecke's* Verzeichniss der Pflanzen von der Westküste Grönlands *), wo er sich an verschiedenen Puncten vom 60 bis zum 72° der Breite mehrere Jahre aufhielt, sehr wahrscheinlich, 424
dass die relativen Zahlen der beiden Hauptabtheilungen phänogamischer Pflanzen sich in den mehr nördlichen Theilen dieser Küste **) gegeneinander umkehren, indem sich in dem angeführten Verzeichniss die Dicotyledonen zu den Monocotyledonen ungefähr wie 4 zu 1, oder nahe bei wie an den Küsten der Tropenländer verhalten; und dieser Umkehrung gemäss scheint es auch, als wenn auf entsprechenden Alpenhöhen, sowohl in temperirten als in kalten Zonen, das Verhältniss der Dicotyledonen fortwährend im Steigen begriffen sey.

Die *acotyledonischen* oder kryptogamischen Pflanzen der Sammlung vom *Congo* verhalten sich zu den phänogamischen ungefähr wie 1 zu 18, wobei

---

*) *Art. Greenland, in Brewster's Edinbourgh Encyclopaedia.*

**) Dass eine Verminderung solcher Art auf dieser Küste statt finden müsse, hätte man vielleicht schon aus einer Stelle in *Hans Egede's* Beschreibung von Grönland schliessen können, wo es heist, dass, obgleich vom 60° bis zum 65° der Breite noch ziemlich reichlicher Wiesenwuchs sey, doch in den nördlichen Theilen «die Einwohner nicht so viel Gras finden können, als sie in ihre Schuhe legen müssen, um die Füsse warm zu halten, daher sie genöthigt seien, dieses in den südlicheren Gegenden zu kaufen» (Engl. Uebers. pag 44 u. 47.)

jedoch auf die der Einsammlung solcher Pflanzen gewiss ganz besonders ungünstige Jahreszeit Rücksicht genommen werden muss; denn es ist nicht wahrscheinlich, dass *Smith*, der sich die kryptogamischen Gewächse zu einem besondern Studium gemacht hatte, sie bei dieser Expedition vernachlässigt haben sollte, und der Umstand, dass die wenigen sehr unvollkommenen Exemplare von Moosen, welche die Sammlung besitzt, sorgfältigst bewahrt und einzeln in Papier eingewickelt sind, scheint uns die Aufmerksamkeit zu beweisen, die er ihnen geschenkt, und folglich die grosse Seltenheit wenigstens *dieser* Familie der Kryptogamie in jenen Gegenden. Uebrigens ist dieser Grund nicht erheblicher, als dasjenige, was wir früher in Rücksicht auf einige Theile der Nordküste Neu-Hollands vorgetragen haben *).

Ich habe an derselben Stelle angenommen, dass die *Acotyledonen* des tropischen Neu-Hollands wahrscheinlich nur ein Vierzehntheil der ganzen dortigen Pflanzenmasse ausmachen, während das allgemeine Tropenverhältniss derselben muthmaasslich zu einem Sechzehntheil angesetzt wurde. Dieses allgemeine Verhältniss ist indess zuverlässig überschätzt, obgleich es wahrscheinlich eine Annäherung zu diesem Verhältniss in solchen Tropengegenden, welche einen beträchtlichen Antheil von Gebirgsland enthalten, ausdrückt. Innerhalb der Wendekreise scheinen demnach die Verhältnisse der *Acotyledonen* zu den

*) *Flinders Voyage II. pag.* 539. (Unsere Uebers. I. S. 15.)

phänogamischen Pflanzen von 1 zu 15 auf 1 : 5 zu schwanken, von denen das Erstere für eine Annäherung zu dem Gesetz ihres Vorkommens auf den Küstenländern, das Letztere aber zu ihrem Vorkommen in gebirgigen Gegenden gelten kann *).

---

*) Die Acotyledonen der Koppenhagner Sammlung (*Hornem. l. c. p.* 7 - 8.) bestehen, mit Einschluss der Farrnkräuter, in 59 Arten, und verhalten sich demnach zur Gesammtzahl aller Pflanzen wie 1 : 9, 4., ein Verhältniss, welches zwischen dem oben für die Gebirgstropen und tropischen Küstenländer angenommenen (= 1 : 15 und 1 : 5,) gleichsam in der Mitte liegt, ungeachtet das Gebiet, auf welchem diese Sammlungen gemacht wurden, mehr von dem Charakter der Küstenländer und Ebnen, als von dem der tropischen Gebirgsländer an sich trägt. Der Grund dieser relativen Zunahme der Acotyledonen liegt vor Augen in der ansehnlichen Menge von Pilzen, welche das Isert'sche Herbarium aufweist, und dieser Grund dürfte wohl künftig überall eingreifen und andere Ausdrücke für das Verhältniss der Acotyledonen in der Tropenvegetation herbeiführen, wo diese Gegenden mit der nöthigen Neigung für die Mykologie und mit der gehörigen Sachkenntniss nicht ohne Muse untersucht worden sind, oder untersucht werden: die kleineren Formen der *Xylomyceten*, *Coniomyceten*, *Mucoroideen* werden, wo nur nicht zu viel Trockenheit herrscht, ins Unbestimmte anwachsen, und selbst an den eigentlichen *Fungi*, besonders aus den Gattungen *Boletus*, *Polyporus etc.*, fehlt es wohl keiner Tropengegend so sehr, als es bisher den Anschein hatte Das Koppenhagner Herb. enthält 20 Pilze, worunter eine *Peziza*, 1 *Scleroderma*, ähnlich dem *Scl. pistil-*

425 II. Das *Herbarium* vom *Congo* besteht aus 87 natürlichen Familien und enthält ausser diesen noch einige wenige Gattungen, welche zu keiner der bestehenden Familien gerechnet werden können. Mehr aber als die Hälfte aller Arten fallen unter die 9 Familien der *Farrn*, *Gräser*, *Cyperaceen*, *Convol-*

---

lare, einige *Aecidien*, 3 *Agarici*, 6 *Boleti* (wohl meist *Polypori*), 1 *Helvella*, 1 *Peziza*, 1 *Clavaria*, und einige *Schimmel-Arten*. Herr Professor *Schumacher* erklärt die meisten dieser Arten für neu, und wir selbst fanden bei einer nicht unbeträchtlichen Sammlung *Javanischer* Pilze, die wir zu untersuchen Gelegenheit hatten, einen nicht minder scharf bezeichneten Formenkreis für die Pilze der wärmeren Erdgürtel abgesteckt, als dieses bei den andern Hauptabtheilungen des Gewächsreichs der Fall zu seyn scheint, indem sich die Tropenformen aus America, Asien, und Africa einander entsprechen, die Annäherung an ähnliche Gebilde der temperirten und kalten Zonen aber oft nur scheinbar ist, oder darauf beruht, dass diese Gewächse sich überhaupt durch minder hervorstechende und in ihrer Wichtigkeit nur nach langer Uebung des Blicks zu beurtheilende Merkmale unterscheiden. Die Zahl der *Algen*, deren ebenfalls bei unserm Herrn Verf. keine Erwähnung geschieht, beläuft sich in der K. S. auf 12. *Laubmoose* sind, ziemlich übereinstimmend mit den obigen Resultaten, nicht mehr als 4 Arten vorhanden, wozu noch 2 *Lebermoos-Arten* kommen. Diese Familien scheinen also in jenen Gegenden Africa's wirklich selten zu seyn. Von *Flechten* finden wir 3 Arten erwähnt. Der *Farrnkräuter* (18 Arten) werden wir unten gedenken.

vulaceen, *Rubiaceen*, *Compositae*, *Malvaceen*, *Leguminosen* und *Euphorbiaceen*, welche insgesammt ihre grösste Artenzahl in den niederen Breiten, und einige innerhalb der Wendekreise, erhalten.

Ich will nun über die oben aufgezählten Familien, und über diejenigen unter den anderen Familien der Sammlung, welche in Hinsicht auf ihre geographische Verbreitung oder auf ihren Bau etwas Merkwürdiges darbieten, einige Betrachtungen anstellen, und zwar mehr ins Einzelne gehend da, wo diese Letzteren neue Verwandtschaften entweder begründen oder aufdecken; hierbei werde ich sie fast in derselben Ordnung vornehmen, welche ich in dem botanischen Anhang zu Capitain *Flinder's* Reise befolgte.

ANONACEAE. Die Sammlung enthält nur drei Arten aus dieser Familie *). Eine derselben ist die *Anona Senegalensis* **), deren Gattungsrechte selbst

---

*) Aus dem Koppenhagner Herbarium werden 4 Arten von *Anonaceen* angeführt (a. a. O. p. 21.), nämlich 2 Arten von *Anona*, die nicht näher bezeichnet und daher vermuthlich für neu zu halten sind, so dass also schon drei in Africa einheimische Anonen als bekannt anzunehmen seyn dürften, — dann *Unona macrocarpa Dun.* und eine *Uvaria V.*, die vielleicht von *Guateria rufa Dun.* nicht wesentlich verschieden sey. Es wären demnach, die Anonaceen der africanischen Inseln nicht mitgerechnet, schon 6 — 7 Arten *dieser Familie* aus diesem Küstentheil bekannt.
A. d. U.

**) *Delessert ic. sel. I. t.* 86. A. d. U.

noch von Herrn *Dunal* in seiner neuesten, schätzbaren Monographie dieser Familie *) bezweifelt worden sind. Es erhellt aber aus dem Exemplar mit reifer Frucht, welches sich in der Sammlung befindet, dass sie wirklich zur Gattung *Anona* gehört, und diese Art ist daher merkwürdig als die einzige bis jetzt bekannt gewordene dieser Gattung, welche nicht in dem tropischen America einheimisch ist; *Anona Asiatica*, von welcher *Linné*, als er sie zuerst unter diesem Namen aufführte, kein Exemplar in seinem Herbarium hatte, ist nach den Original-Synonymen nichts weiter, als *Anona muricata*, und *Anona obtusiflora*, von welcher Hr. *Tussac* **) vermuthet, dass sie aus Asien nach den Americanischen Inseln eingeführt sey, scheint nicht verschieden von *Anona mucosa Jacq.*, welche bekanntlich von der Insel *Martinique* herstammt.

Die *zweite* Pflanze aus dieser Familie in der Sammlung ist sehr nahe mit dem *Piper Aethiopicum* der Material-Handlungen, der *Unona Aethiopica* ***), verwandt, und vielleicht von *Unona aromatica Dunal* nicht verschieden †). Diese bildet mit einigen anderen schon bekannten Arten eine eigene Gattung, welche, wie *Anona*, America und Africa gemeinschaftlich zukommt, aus welcher aber noch keine Asiatische Species bekannt geworden ist.

---

*) *Monographie de la Famille des Anonacées. pag 76.* — (*De C. Regn. Veg. I. p. 463. Prodr. I. p. 83.* Anm. d. U.)

**) *Flore des Antilles I. pag. 193.*

***) *Dunal Monogr. p. 113.* A. d. U.

†) *Anonac. p. 113. et 112.*

Von den MALPIGHIACEAE *), einer Familie, welche vorzugsweise dem tropischen America eigen ist, liegen auch drei Arten vom *Congo* vor **).

Die eine von ihnen ist *Banisteria Leona*, welche 426
zuerst von *Cavanilles* ***) nach *Smeathman's* Exemplaren beschrieben wurde, wobei dieser aber seiner Figur die Frucht einer ganz verschiedenen Pflanze beifügte und das Herbarium des Herrn von *Jussieu* als Autorität für diese auch aus America kommende Species anführte, welches, wie ich glaube, ebenfalls ein Missgriff war.

Die beiden übrigen *Malpighiaceen* in der Sammlung bilden mit einigen hinzukommenden Arten von verschiedenen Theilen der Küste eine neue Gattung, welche zwar die Frucht von *Banisteria*, aber in den Blüthentheilen genügende Unterscheidungscharaktere hat, und sich noch besonders durch wechselständige Blätter auszeichnet †). In dieser Stellung

---

*) *Juss. Gen. pl. p.* 252. *Ann. du Mus. XVIII. p.* 479. *De C. Prodr. p.* 577. A. d. U

**) Das Koppenhagner Herbarium enthält, wenn ma die eine darin befindliche Species von *Erythroxylon* zu der eignen Familie der *Erythroxyleen* versetzt, nur 2 hieher gehörige Arten, nämlich eine *Malpighia? foliis alternis*, welche wahrscheinlich zu der unten angedeuteten neuen Gattung gehört, und *Hiraea odorata*, die in der Sammlung vom *Congo* zu fehlen scheint. A. d. U.

***) *Dissert.* 424. *t.* 247.

†) *De Candolle* (*Prodr. I. p.* 392.) stellt diese Gattungen als

der Blätter, worin die hier erwähnte Gattung von allen anderen, entschieden zu dieser Familie gehörenden Gattungen, abweicht, liegt ein neuer Grund, die Gattung *Wittmannia* nach dem Vorschlag des Herrn *du Petit-Thouars* *) zu den *Malpighiaceen* zu ziehen, und zugleich wird dadurch die Verwandtschaft, wenn auch vielleicht nicht die absolute Verbindung, der Gattung *Erythroxylon* mit derselben Familie bestätigt.

Es scheint hier nicht unpassend, einer sehr merkwürdigen Abweichung von dem gewöhnlichen Blätterbau der Malpighiaceen zu erwähnen, welche bei einer Pflanze aus dem tropischen Africa, nämlich bei *Flabellaria pinnata Cav. (Hiraea pinnata Willd.)* vorkommen soll. Man darf nämlich für gewiss annehmen, dass die Abbildung, welche *Cavanilles* von dieser Species gab, von zwei sehr verschiedenen Gattungen abstammt, indem das gefiederte Blatt zu einem noch unbeschriebenen *Pterocarpus* gehört, die Fructification aber zu einer Art von *Hiraea*, welche einfache gegenüberstehen-

---

zweite Abtheilung: *foliis alternis*, unter die Humboldt- und Kunth'sche Gattung *Heteropteris* und vermuthet, dass seine *H. Smeathmani: foliis alternis ovali-oblongis acuminatis integerrimis glabris, petiolis eglandulosis, fructibus introrsum exappendiculatis*, aus *Sierra Leone*, eben die hier von unserem Verfasser angedeutete Species sey. Dieselbe Species ist wohl auch in dem Koppenhagener Herbarium durch *Malpighiae spec. foliis alternis* angedeutet. A. d. U.

*) *Nov. gen. Madagasc. n.* 46. (*Biporeia*).

de Blätter hat *). Der Beweiss für diesen Missgriff, welchen Herr *Dryander* zuerst entdeckte, findet sich in dem Herbarium des Herrn *Joseph Banks*.

Bei den *Malpighiaceen* ist das Eichen an seiner Spitze, oder doch beträchtlich über der Mitte, angeheftet und das Würzelchen des Keims ist durchgängig nach oben gerichtet. Die Gattung *Banisteria* bietet auch in diesem Stück keine Ausnahme von dem allgemeinen Bau der Familie dar, obgleich *Gärtner* das Würzelchen als abwärts gerichtet beschreibt und Herr *von Jussieu* sich selbst über diesen Punct nicht ganz zu genügen scheint **). Herr *Richard* hingegen hat die Beständigkeit in der Richtung des Keims bei dieser Familie anerkannt ***).

Hippocrateae. Herr *von Jussieu* hat vor kurzem diese Pflanzengruppe, aus welcher sich zwei Pflanzen in der Sammlung befinden, als eine eigene Familie in Vorschlag gebracht †). Die eine der erwähnten Pflanzen ist eine *Hippocratea*, die andere gehört zur Gattung *Salacia*.

Bei den Hippocrateen sind die Ei'chen ent- 427
weder unfern der Basis oder in der Mitte angeheftet; das Würzelchen ist bei allen abwärts gerichtet, und sie weichen folglich in diesen Puncten des Bau's, welche Herr *von Jussieu* unberührt liess, von den

---

*) *Hiraea odorata. DeC. Prodr. I. p.* 585. A. d. U.

**) *Annal. du Mus. d'hist. nat. XVIII. p.* 480.

***) *Mém. du Mus. d'hist. nat. II. p.* 400.

†) *Annal. du Mus. d'hist. nat. XVIII. p.* 183. — (*Hippocrateaceae. H. B. et Kunth. Nov. Gen. Am. V. p.* 135. *DeC. Prodr. 1. p.* 567. A. d. U.)

Malpighiaceen ab, neigen dagegen eben dadurch zu den *Celastrineen*, mit welchen sie ungeachtet der Verschiedenheit in der Einfügung und der Zahl der Staubfäden und in dem Mangel des Eiweisses einen hohen Grad von Verwandtschaft haben, insbesondere mit *Elaeodendrum*, wo das Eiweiss kaum sichtbar ist, und mit *Ptelidium du Petit-Th.* *), wo dieses nur noch als eine dünne Membran erscheint.

SAPINDACEAE. Nur 4 Pflanzen aus dieser natürlichen Familie, welche fast ganz tropisch ist, finden sich in dem Herbarium **): zwei derselben sind neue Arten von *Sapindus*; die dritte ist wahrscheinlich von *Cardiospermum grandiflorum* der westindischen Inseln nicht specifisch verschieden, und die vierte ist so nahe mit *Paullinia pinnata* von der gegenüberliegenden Americanischen Küste verwandt, dass sie nur mit Mühe davon unterschieden werden kann. Herr *von Jussieu* ***), welcher wahrscheinlich dieselbe Pflanze im Sinne hatte, als er die *Paullinia pinnata* für eine Bewohnerin des tropischen Africa's ausgab, hat auch noch eine zweite Art vom Senegal beschrieben †). Es

---

*) *Hist. des végét. des îles de l'Afrique. p.* 34.

**) Die Koppenhagner Sammlung enthält 8 Sapindeen, worunter sich auch die unten berührte *Paullinia, »pinnatae similis«* und 2 von *Cardiospermum grandiflorum* und *Halicacabum* schwer zu unterscheidende Pflanzen bemerklich machen. Von *Ornitrophe* werden 3 neue Arten angeführt. A. d. U.

***) *Annal. du Mus. d'hist. nat. IV. p.* 347.

†) *loc. cit. p.* 348.

ist dieses die einzige Art dieser Gattung, welche nicht in dem tropischen America vorkommt. Denn *Paullinia Japonica Thunberg* gehört wahrscheinlich sogar zu einer anderen natürlichen Familie. Die *Species* vom *Congo* scheint übrigens auf dieser Küstenstrecke ein sehr allgemein verbreitetes Gewächs zu seyn, denn sie wurde auch von *Brass* bei *Cap Coast*, und von *Park* an den Ufern des *Gambia* gefunden.

Bei den *Sapindaceen* finden wir nicht dieselbe Beständigkeit in der Einfügung des Ei'chens und die entsprechende Richtung des Keims, wie in den beiden vorhergehenden Familien; denn obgleich in dem bei weitem grössten Theil dieser Familie das Eichen aufrecht und das Würzelchen des Keims abwärts gerichtet ist, so umfasst dieselbe doch mehr als eine Gattung, bei welcher sowohl der Samen als der Keim umgekehrt sind. Diese Thatsache scheint Herrn *von Jussieu* unbekannt geblieben zu seyn *), und er hat gewiss nicht bemerkt, dass er in seiner letzten Abhandlung über *Melicocca* **) Pflanzen zu dieser Gattung gebracht hat, welche sogar in diesem wichtigen Punct ihres Bau's von einander abweichen.

Tiliaceae ***). Es ist merkwürdig, dass sich

*) *Annal. du Mus. d'hist. nat. XVIII. p.* 476.

**) *Mém. du Mus. d'hist. nat. III. p.* 179.

***) *Juss. Gen. p.* 290. *Kunth. Malv.* etc. *p.* 14. *Nov. Gen. Amer. V. p.* 354. *Decand. Prodr. I. p.* 503. A. d. U.

428 unter 9 Arten *) aus dieser Familie in *Smith's* Herbarium 3 befinden, welche eigene, noch unbeschriebene Gattungen bilden müssen.

Die erste von diesen neun Gattungen ist ein Strauch, welcher in mancher Hinsicht mit *Sparmannia* verwandt ist, und so wie diese Gattung im Umfang der Staubfäden eine grosse Menge staubbeutelloser Träger führt; in dem Bau der Frucht nähert sie sich aber mehr der Gattung *Corchorus*.

Die zweite Gattung stimmt ebenfalls in der Frucht mit *Corchorus* überein, weicht aber von derselben weit genug ab in der Form und Dehiscenz der Staubbeutel, so wie in dem kurzen Stielchen, das, wie bei *Grewia*, die Staubfäden und den Stempel trägt.

Die dritte Gattung, von welcher nur Exemplare mit Früchten, doch glücklicherweise bekleidet mit der bleibenden Blume, vorhanden sind, zeichnet sich durch einen dreilappigen Kelch bei einer fünfblättrigen Blumenkrone aus; die Staubfäden sind von unbestimmter Zahl und die Frucht besteht aus 5 einsamigen, nur am Grunde verbundenen Kapseln. In dem Mangel der Symmetrie, oder des regelmässigen Verhältnisses in der Theilung des Kelchs und der Blumenkrone, gleicht diese Gattung eben so wie *Oncoba Forskael* und *Ventenatia Palissot de*

---

*) Die Koppenhagner Sammlung enthält (a. a. O. p. 21.) ebenfalls 9 Tiliaceen, nämlich 1 *Triumfetta*, 3 *Corchori*, eine *Oncoba*, (vielleicht die im Text erwähnte dritte neue Art), *Flacourtia flavescens W.* und 2 neue Gattungen. A. d. U.

Beauvois *) den *Chlenaceen du Petit-Thouars's* **), und die Entdeckung dieser neuen Gattung, welche entschieden zu den *Tiliaceen* gehört und dabei eine auffallende Aehnlichkeit mit *Ventenatia* hat, deren Stelle in dem System zwar noch nicht bestimmt ist, die aber fast das äussere Ansehn der Gattung *Rhodolaena* trägt, scheint einigermaassen Hrn. *du Petit-Thouars's* Annahme einer nahen Verwandtschaft der *Chlenaceen* mit den *Tiliaceen* zu bestätigen, obwohl Hr. *von Jussieu*, indem er sie zwischen die *Ebenaceen* und *Rhodoraceen* stellt ***), eine ganz verschiedene Ansicht von ihren Verwandtschaften an den Tag zu legen scheint.

Malvaceae †). Aus dieser Familie wurden an den Ufern des *Congo* 18 Arten gefunden ††). Sie bilden demnach ungefähr ein Vierunddreissigsttheil der phänogamischen Pflanzen der Sammlung, und übersteigen sonach einigermaassen das Tropenverhältniss

---

*) *Flore d'Oware I. p. 29. t. 17.*

**) *Hist. des végét. des îles de l'Afrique. p. 49.*

***) *Mirbel. Elém. de Phys. végét. et de Bot. II. p. 855.*

†) Vergl. S. 18. dieses Bandes.

††) Die Koppenhagner Sammlung enthält 26 Malvaceen (im weitern Sinn, wie hier, als Classe genommen) die den 20ten Theil aller Phanerogamen derselben ausmachen, mithin das Verhältniss der Malvaceen in der Sammlung vom *Congo* um mehr als 1/3 übersteigen. Sie sind aus den Gattungen *Melochia* (1) *Urena* (1) *Gossypium* (2) *Waltheria* (2) *Sida* (6) *Hibiscus* (9) *Adansonia* (1) *Sterculia* (2) und *Bombax* 2.) A. d. U.

dieser Familie, wie es in Hrn. *v. Humboldts* Werk*) aufgestellt ist, stimmen aber in demselben Verhältniss fast ganz mit der ostindischen Flora nach Hrn. Doctor *Roxbourgh's* noch ungedruckter *Flora Indica* überein.

Der grössere Theil der *Malvaceen* unserer Sammlung gehört zu den Gattungen *Sida* und *Hibiscus*, und gewisse Arten aus diesen beiden Gattungen finden sich auch in Indien und America. *Urena Americana* und *Malachra radiata*, die man
429 bisher nur für Bewohner America's hielt, sind ebenfalls in der Sammlung enthalten, und der höchste Baum endlich, den man an den Ufern des *Congo* erblickte, ist eine *Species* von *Bombax*, welche, soweit sie nach dem sehr unvollkommenen Exemplar in dem Herbarium bestimmt werden kann, sich nicht von *Bombax pentandrum* aus America und Indien unterscheidet. Ich habe früher bemerkt **), dass die *Malvaceen*, *Tiliaceen*, *Hermanniaceen*, *Büttneriaceen* und *Sterculiaceen* eine natürliche Classe bilden, deren Familien, meiner Ansicht nach, unter sich so nahe verbunden sind, als die verschiedenen Abtheilungen der *Rosaceen* untereinander. In diesen beiden sowohl, als in mehreren andern Fällen, die noch erwähnt werden sollen, scheint es unumgänglich nöthig, natürliche Classen aufzustellen, denen man eigne, von den bekanntesten Familien

*) *Prolegomena pag. XVIII. De distributione geographica plantarum p. 43.*

**) *Flinders Voyage II. pag.* 540. Unsere Uebers. I. S. 18.

abgeleitete; und vielleicht in den Endigungen anders modificirten Namen beilegen könnte.

Es ist anzunehmen, dass der allgemeinste Charakter, welcher die verschiedenen Familien der hier vorgeschlagenen Classe, die nach ihrer Haupfamilie, als die der MALVACEEN bezeichnet werden kann, verbindet, in der klappigen Knospenlage des Kelchs besteht; denn von den Gattungen, die jetzt noch zu den *Tiliaceen* gerechnet werden, möchten wenigstens mehrere, bei welchen sich dieses Merkmal nicht findet, wahrscheinlich auch aus andern Gründen von dieser Familie auszuschliesen seyn, und so sind auch die Chlenaceen, wenn gleich nahe verwandt, doch vielleicht nicht streng mit der Classe der Malvaceen zu verbinden, von deren übrigen Familien sie sich unläugbar sehr durch den Habitus unterscheiden.

LEGUMINOSAE *). Nach Herrn *v. Humboldt* **) macht diese Familie, oder wie ich sie lieber bezeichnen möchte, diese *Classe*, unter den Tropen ein Zwölftheil der Phänogamen aus. In *Smith's* Herbarium ist aber ihr Verhältniss weit beträchtlicher; denn es befinden sich 96 hieher gehörige Arten in demselben, welche fast ein Sechstheil der ganzen Sammlung betragen ***). Nimmt man nun Rücksicht auf die späte Jahreszeit, worin diese

*) Man vergl. in dem Vorhergehenden die Note zu S. 45.

**) *loc. cit.*

***) In dem Koppenhagner Herb. befinden sich 81 Arten dieser Familie, welche ebenfalls $\frac{1}{6}$ der Phaneroga-

Sammlung gemacht und durch welche die Zahl dieser Familie wahrscheinlich weniger, als die mancher anderen, beengt wurde, so darf man wohl gelten lassen, dass die Leguminosen an den Ufern des *Congo* ein Achttheil der phänogamischen Pflanzen bilden. In *Ostindien* betragen sie wahrscheinlich ein Neuntheil, und dieses ist auch beinahe ihr Verhältniss zu den phänogamischen Pflanzen in den Tropen-Gegenden *Neu-Hollands*.

Ich habe früher die *Leguminosen* in drei Familien abgetheilt *). Aus der ersten dieser Familien, MIMOSEAE, finden sich nur acht Arten vor, 430 von welchen sieben zur Gattung *Acacia*, wie diese jetzt bestimmt ist, gehören. Die 8te ist eine sensitive stachliche *Mimosa*, sehr nahe verwandt sowohl mit *Mimosa aspera* aus Westindien, als mit *Mimosa canescens Willd.*, welche von *Isert* in Guinea entdeckt wurde, und vielleicht nicht verschieden von derjenigen Art, deren *Adanson* als einer an den Ufern des Senegal häufig vorkommenden Pflanze gedenkt.

Aus der zweiten Familie: CAESALPINEAE, enthält die Sammlung 19 Arten, unter welchen sich 4 neue Gattungen befinden. Eine derselben ist *Erythrophleum Afz.*, — der Roth-Wasserbaum von *Sierra*

---

men betragen (= 1 : 6, 12.) nämlich 7 Mimosen, 10 Cassieen, wovon aber einige eingeführt zu seyn scheinen, und 64 Papilionaceen, worunter 5 mit unverbundenen Staubfäden. A. d. U.

*) *Flinders Voyage II.* 551. Deutsche Uebers. I. S. 45. *ff.*

Leone, eine Gattung, zu welcher als eine 2te Species die Gerichtspflanze oder *Cassa* der Eingebornen vom *Congo* gehört. *Guilandina Bonduc* und *Cassia occidentalis* *) befinden sich ebenfalls in dem Herbarium; die erstere kommt nach meiner Ansicht diesem Landstrich ohne Widerrede gemeinschaftlich mit Indien und America zu, ob aber *Cassia occidentalis* in Indien und dem tropischen Africa, in welchen beiden Ländern sie nun wenigstens eingebürgert ist, wirklich ursprünglich einheimisch sey, ist vielleicht noch zweifelhaft.

Unter den PAPILIONACEAE, welche in dieser Sammlung den grössten Theil der Leguminosen ausmachen, befindet sich nur eine einzige Pflanze mit ganz freien Staubfäden, und diese *decandrische Species* bildet eine von allen bekannten wesentlich verschiedene Gattung **), zu welcher noch *Podalyria bracteata Roxb.* ***) zu zählen ist. Die Gattungen, zu welchen die *Papilionaceae* der Ufer des *Congo* gehören, haben im Ganzen eine weit grössere Uebereinstimmung mit den Ostindischen, als

---

*) Hornemann hat a. a. O. *Guilandina Bonduccella* und *Cassia occidentalis*. Anm. d. U.

**) Dieselbe Pflanze führt auch *Hornemann* in dem Verzeichniss der Koppenhagner Sammlung muthmaasslich als *Podalyriae spec. nova foliis simplicibus* an. Er nennt aber ausser dieser noch *Sophora occidentalis* und *Tamarindus Indica* (als cultivirt); wenn man diese letztere Gattung hieher rechnen will, was aber kaum anzunehmen seyn dürfte. A. d. U.

***) *Coromand. Plant. P. 3. t. 259.*

mit denen des tropischen America's: doch findet sich eine sehr merkwürdige Ausnahme von dieser Regel; denn von den beiden Arten von *Pterocarpus*, den einzigen in dieser Sammlung, lässt sich die eine von *Pterocarpus Ecastophyllum* *) aus *Jamaica* nur schwer durch den Mangel des kurzen

---

*) *Ecastophyllum Brownei Pers.* — Die beiden hier erwähnten *Pterocarpi*, desgleichen *Abrus precatorius* und eine von Hrn. Hornemann nur als: *spec. Hedysaro trifloro affinis* angegebne Art, finden sich auch in dem Koppenhagner Herbarium, dessen *Papilionaceen* zu folgenden Gattungen gehören: *Pterocarpus, lunato affinis* (als neue Gattung betrachtet), — *Pt. Ecastophyllum*, *Abrus* (1.), *Erythrina* (1.), *Arachis hypogaea* (angebaut), *Crotalaria* (4, worunter 3 neue), *Dolichos* (4.), *Phaseolus vulgaris* (angebaut), *Styzolobium urens*, *Glycine* (8 Arten, worunter *Gl. subterranea Willd.* allgemein angebaut wird. Eine neue, zwischen *Dolichos* und *Phaseolus* in der Mitte stehende Gattung, die sich durch ihren gespornten Kiel und durch dünne Hülsen unterscheidet (2 Arten), *Robinia* (4.), *Ormocarpus ventricosus Beauv.*, *Emerus* (2.), *Cytisus Cajan* (cultivirt), *Tephrosia* (4., worunter *linearis Pers.*, die übrigen neu), *Aeschynomene* (1. *nova*), *Stylosanthes spec*, *a St. erecta Beauv. non nisi caule procumbente diversa*, *Hedysarum* (7, worunter *rugosum et pictum Willd.*, die übrigen neu), *Zornia diphylla Pers.*, *Indigofera* (13, worunter *tetrasperma Pers.*, *pulchra Willd.*, *ferruginea Willd.*, *hendecaphylla Jacq.* und *nigricans Vahl.*, dann *sp. novae: fol. simplicibus* 1. *fol. ternatis* 3. und *fol. pinnatis* 4., worunter eine der *tinctoria* ähnliche.

Anm. d. U.

Spitzchens der Blätter unterscheiden, die 2te Art aber stimmt mit Linné's Original-Exemplar des *Pterocarpus lunatus* aus *Surinam* überein, und scheint auf der Westküste des tropischen Africa's nicht selten zu seyn, indem sie von Hrn. Professor *Afzelius* in *Sierra Leone* und wahrscheinlich von *Isert* in *Guinea* *) gefunden worden ist. Es ist dagegen noch kein *Pterocarpus*, der mit einer von diesen beiden Arten verwandt wäre, bisher in Ostindien bemerkt worden. Noch kommen *Abrus precatorius* und *Hedysarum triflorum* in der Sammlung vor, die sonach den Africanischen Tropen gemeinschaftlich mit dem tropischen Asien und America zuzuschreiben sind.

Terebinthaceae. Diese Familie, wie sie Hr. von *Jussieu* aufgestellt **) hat, scheint mir aus mehre-

*) Reise nach Guinea p. 116.

**) *Gen. pl. p.* 368.

Kunth Terebinthacearum Genera etc., *in septem Familias divisa.* (*Ann. des sc. nat.* 1824. *Tome* 2. *p.* 333. *ff.*) Wir wollen eine Uebersicht dieser vortrefflichen Arbeit, welcher der von unserm Verfasser angedeutete Begriff der Terebinthaceen als einer *Classe* zum Grunde liegt, und die auch in den entsprechenden Familien fast ganz mit diesem Vorgänger übereinstimmt, hier einschalten.

Fam. I. Terebinthaceae *Kunth.* (*Cassuviae Juss. Anacardeae R. Br.* Wir möchten den letztgenannten Namen vorziehen, um den Namen der Classe nicht weiter unter die Familien zu mischen.)

ren, einander nahe verwandten Familien zusammengesetzt zu seyn, ausser diesen aber noch manche Gattungen zu enthalten, die nur geringe Verwandtschaft zu irgend einer derselben verrathen. Dieses

---

Genera: *Anacardium Jacq.*, *Rhinocarpus Bertero*, *Mangifera Lin.*, *Cambessedea Kunth* (aus Ostindien), *Semecarpus Schreb.*, *Rhus Lin.*, *Buchanania Spreng.*, *Mauria Kunth* (aus Peru), *Pistacia Lin.*, *Schinus Lin.*, *Duvaua Kunth* (ein Baum aus Chili), *Astronium Jacq.*, *Comocladia Lin.*, *Sorindeia Aub. du Petit-Thouars* (?).

Fam. II. Juglandeae *Mich. Richard.*

Genera: *Juglans Nutt.*, *Carya Nutt.*, *Pterocarpa Kunth* (*Juglans pterocarpa Mich.*)

Genus affine: *Decostea Ruiz et Pav.*

Fam. III. Burseraceae, (*Amyridearum genera Rob. Brown.*)

Genera: *Elaphrium Jacq.*, *Boswellia Roxb.*, *Balsamodendrum Kunth.* (*Amyris Opobalsamum, A. Kataf, A. Kafal Forsk., u. A. Zeylanica Retz.*), *Icica Aubl.*, *Protium Burm.* (*Amyris Protium Lin. Mant.*), *Bursera Jacq.*, *Marignia Commers.*, *Colophonia Commers.*, *Canarium Lin.* und *Hedwigia Swartz.*

Fam. IV. Amyrideae.

Genus *Amyris Lin.* (*A. elemifera, toxifera, balsamifera* und *sylvatica Lin.*, *A. maritima Jacq.* u. *A. diatriba Spreng. mspt.*

Fam. V. Pteleaceae.

Genera: *Ptelea Lin.*, *Blackbournea Forst.*, *Toddalia Juss.*, *Cneorum Lin.*

Genera affinia: *Spathelia Lin.*, *Ailanthus Desf.*

Fam. VI. Connaraceae. *R. Brown.*

Genera: *Cnestis Juss.*, *Rourea Aubl.* *Connarus Lin.*

mag auch wohl der berühmte Verfasser der *Genera* 431
plantarum selbst geahnet haben, es fehlten ihm aber, wie es scheint, die erforderlichen Hülfsmittel, um sich über die Unterscheidungscharaktere aller dieser Gattungen ins Klare zu bringen, und er zog daher vor, diese Familie ungefähr so zu lassen, wie sie ursprünglich im Jahr 1759 von *Bernard de Jussieu* aufgestellt worden war.

Die Eine von diesen, mit in die *Terebinthaceen* eingeschlossenen Familien, welche Herr *von Jussieu* schon selbst unter dem Namen CASSUVIAE absondert*), besteht aus den Gattungen *Anacardium*, *Semecarpus*, *Mangifera*, *Rhus* und *Buchanania*, mit einigen anderen noch unbeschriebenen Gattungen. In zweifelhaften Fällen kann man die perigynische Einfügung der Staubfäden bei den Cassuvien (oder Anacardeen) der Analogie nach gelten lassen, da eine neue hieher gehörige Gattung ebenfalls ein *Ovarium inferum* hat. Das Ovarium aber, obgleich es in allen Fällen einfächerich ist und nur ein einzelnes Ei'chen enthält, mag dennoch wenigstens bei denjenigen Gattungen, wo der Griffel getheilt ist, so betrachtet werden, als vereinige es in seiner Substanz die unvollkommenen Ovarien,

---

Genera affinia: Brunellia R. et. Pav. Brucea Mill.

Fam. VII. SPONDIACEAE.

Genera: Spondias Lin. und *Poupartia Commers.* (*R. Brown* verbindet diese Gattung mit *Bursera.*) A. d. U.

*) *Gen. p.* 368. *Div. I. excl. gen. Connaro.* A. d. U.

welche durch die Theilungen des Griffels angedeutet sind; und welche nun bei *Buchanania* wirklich gesondert und in sich vollständig hervortreten.

Die einzige zu dieser Familie gehörige Pflanze in dem Herbarium ist eine Art von *Rhus* mit einfachen sternständigen Blättern, die sich in ihrem allgemeinen Aussehen sehr nahe an zwei noch unbeschriebene Arten dieser Gattung vom Vorgebirg der guten Hoffnung anschliesst.

Den AMYRIDEAE, einer anderen unter den *Terebinthaceen* mitbegriffenen Familie, zu welcher der grösste Theil von *Jussieu's* zweiter Abtheilung derselben gehört, können, wie der vorigen Familie, in allen Fällen perigynische Staubfäden zugeschrieben werden, da dieser Bau in einigen Gattungen nachgewiesen ist. Die Sammlung enthält zwei Arten von Amyrideen. Die Eine, eine männliche Pflanze, ist wahrscheinlich eine Species von *Sorindeia* *); die andere, welche von den Einwohnern *Safu* genannt und um ihrer Frucht willen angebaut wird, lässt sich wegen der Unvollständigkeit des Exemplars nicht bestimmen, gehört aber wahrscheinlich zu *Poupartia* oder *Bursera* †) **).

---

*) *Aubert du Petit-Thouars nov. gen. Madagasc. n.* 80. — (*Kunth, Annales des sc. naturelles* 1824. *tome* 2. *p.* 342. zieht diese Gattung zu seinen *Terebinthaceen* oder *Cassuvien.* A. d. U.)

†) Diese Gattung gehört zu Herrn Kunths dritter Familie, *Burseraceae.* A. d. U.

**) Die Koppenhagner Sammlung enthält 4 wahrschein-

Die CONNARACEAE, eine dritte Familie, welche ich von den *Terebinthaceen* abzusondern habe, bestehen aus den Gattungen: *Connarus Lin.*, *Cnestis Juss.*, *Rourea Aublet* oder *Robergia Schreber*. Die Einfügung der Staubfäden ist bei dieser Familie unbestimmt; da diese aber bei einer Cnestis-Art vom *Congo* aus dem Stielchen der Ovarien enspringen, oder wenigstens fest mit demselben zusammenhängen, so können sie vielleicht in allen diesen Gattungen eher für hypogynisch, als für perigynisch angenommen werden. — Der wichtigste Unterscheidungscharakter der Connaraceen liegt darin, dass die beiden seitlichen Eichen jedes Fruchtknotens nahe am Grunde angeheftet sind, während das Würzelchen des Keims in der oberen Extremität des, stets nur in einfacher Zahl vorhandenen, Samens liegt. Bei *Connarus* ist nur *ein* Fruchtknoten vorhanden, und dem Samen, (den *Gärtner* unter dem Namen *Omphalobium* abbildete), fehlt das Eiweiss. *Rourea* oder *Robergia* hat immer 5 Fruchtknoten, obgleich gewöhnlich nur einer zur Reife kommt; dem Samen fehlt auch hier, wie bei *Connarus*, das Elweiss und der Kelch hat eine deckende Knospenlage. 432

Von *Cnestis* finden sich mehrere neue Arten

---

lich hiehergehörige Arten, nämlich *Amyris anisata Willd.*, *Spondias lutea*, oder doch eine dieser ähnliche Pflanze, und 2 Arten einer wahrscheinlich neuen Gattung aus *Decandria Pentagynia* mit einer einklappigen einsamigen fleischig-lederartigen Frucht. A. d. U.

in *Smith's* Herbarium *). Diese Gattung hat ebenfalls 5 Fruchtknoten, welche häufig alle zur Reife kommen; das Eiweiss macht einen beträchtlichen Theil des Samenkerns aus, und die Knospenlage des Kelchs ist klappig. Die Gattungen dieser Familie unterscheiden sich also von einander durch den einfachen oder mehrfachen Fruchtknoten, durch die Gegenwart oder die Abwesenheit des Eiweisses und durch die deckende oder klappige Knospenlage des Kelchs; Charaktere, deren jeder für sich häufig von einer mehr als generischen Wichtigkeit ist, die aber hier alle zusammengenommen kaum hinreichend scheinen, um *Cnestis* von *Connarus* zu trennen.

Fragen wir nach der Stelle, welche die Connaraceen im System einnehmen müssen, so finden wir sie einerseits sichtlich verwandt mit den Leguminosen, von welchen sich *Connarus* lediglich durch das Verhältniss der Theile seines Keims zu dem Nabel des Samens unterscheidet; andererseits scheint mir aber die Gattung *Cnestis* auch zu *Averrhoa* hinüber zu neigen, welche mit ihr im äussern Ansehen und in mancher Hinsicht auch in dem Bau der Blumen und des Samens übereinstimmt, sich aber doch wieder durch die Verwachsung ihrer fünf Fruchtknoten, durch die grössere Anzahl der Ei'chen in jedem Fach, durch die sehr abweichende Textur ihrer Frucht und einigermaassen auch durch die Lage des Nabels am Samen unterscheidet.

---

*) Die Koppenhagner Sammlung hat nur eine Species von *Cnestis*, und einen *Connarus*: *foliis pinnatis*, aufzuweisen. A. d. U.

Averrhoa aber stimmt in allen wichtigen Puncten ihres Blüthenbau's und grösstentheils in ihrem Samen mit *Oxalis* überein.

Dagegen unterscheidet sich die Gattung *Oxalis* von *Averrhoa* durch die Textur der Frucht und in mancher Hinsicht auch in dem Samenbau, noch viel mehr aber im äussern Ansehen des grössten Theils ihrer Arten. Demungeachtet ist der äussere Unterschied von *Oxalis* und *Averrhoa* bei einigen Arten der erstgenannten Gattung noch lange nicht so gross, als z. B. der ist, welcher selbst zwischen den *Oxalis*-Arten mit gefiederten, und sogar zwischen denen mit dreizähligen Blättern aus dem tropischen America und zwischen den Arten jener natürlichen Abtheilung der Gattung hervortritt, welche die *Oxalis sensitiva* enthält *), und aus welcher 9 Arten in dem Herbarium vom *Congo* vorkommen.

Diese letztere Abtheilung der Gattung *Oxalis* **), 435
stimmt auch darin mit *Averrhoa Carambola* ***) überein, dass ihre Blättchen sich auf einen Reiz zurückschlagen und herabhängen, welches zugleich ihre Lage im Zustande der Ruhe oder des Schlafs bei allen Arten beider Gattungen ist.

Der natürlichen Familie, welche die Gattungen *Oxalis* und *Averrhoa* bilden, kann man den

---

*) *DeCandolles* Gattung *Biophytum*, vor der Hand nur noch die beiden Arten: *B. sensitivum* und *dendroides H. B. et Kunth* enthaltend. A. d. U.

**) *Herba sentiens Rumph. amboinens. V. p.* 301.

***) *Bruce in Philosophical transactions* 75, *p.* 356.

Namen Oxalideae belegen, der vor der Benennung: *Sensitivae*, unter welcher *Batsch* *) zuerst die Zusammenstellung dieser beiden Gattungen zu veranlassen und ihre Uebereinstimmung in der Reitzbarkeit der Blätter dadurch anzudeuten versuchte, den Vorzug verdient **).

Herr *von Jussieu* hat in einer vor Kurzem erschienenen Abhandlung ***) vorgeschlagen, die Gattung *Oxalis* von den *Geraniaceen*, welchen er sie früher zugesellt hatte, zu trennen, und mit den *Diosmeen* zu verbinden. Sie scheint mir aber eine noch weit nähere Verwandtschaft zu den *Zygophylleen* †) zu haben, obwohl sie gewiss weniger eng mit dieser Familie, als mit *Averrhoa*, verknüpft ist.

Es ist mir zwar nicht unbekannt, dass Herr *Correa de Serra*, einer der tiefsinnigsten und philosophischsten Botaniker unserer Zeit, die Gattung

---

*) *Tab. affin. p.* 23.

**) Unter diesem Namen hat nun auch *DeCandolle (Prodr. I. p.* 689.) diese Familie, welche bei ihm die Gattungen *Averrhoa*, *Biophytum*, *Oxalis* und *Ledocarpum Desf.* (*Mém. du Mus. IV. p.* 250., *Balbisia verticillata Cav.*) enthält, aufgestellt. — Das Koppenhagner Herbarium enthält keine Oxalidee. A. d. U.

***) *Mém. du Mus. d'hist. nat. III. p.* 448. — (Vergl. *Mém. du Mus. Vol. V. p.* 230., wo die Oxalideen für sich doch nur als Anhang zu den *Geraniaceen* betrachtet werden. Eben so auch noch bei *Humb. B. et Kunth. N. pl. Gen. V. p.* 234. und *Kunth. Syn. III. p.* 228. A. d. U.)

†) *Flinders Voyage II. p.* 545. Deutsche Ueb. I. S. 34.

Averrhoa als nahe verwandt mit den Rhamneen *), oder vielmehr mit den Celastrineen, betrachtet; ich finde aber, dass sie von diesen Familien in der Zahl und Einfügung der Staubfäden und hauptsächlich in der relativen Richtung des Keims gegen das Pericarpium wesentlich abweicht.

In allen diesen Charakteren aber stimmt dagegen *Averrhoa* mit *Oxalis* überein, und diese Uebereinstimmung wird noch vermehrt durch den Nabelanhang des Samens oder die Samendecke (*Arillus*), deren Modificationen in diesen beiden Gattungen den Verschiedenheiten ihrer Pericarpien zu entsprechen scheinen.

CHRYSOBALANEAE **). Die Gattungen, welche diese Familien bilden, sind *Chrysobalanus*, *Maquilea*, *Grangeria*, *Coupea*, *Acioa*, *Licania*, *Hirtella*, *Thelira* und *Parinarium*, welche jetzt sämmtlich von Herrn *von Jussieu* zu den *Rosaceen*, und zwar grösstentheils zu seiner siebenten Abtheilung dieser Familie, den *Amygdaleen*, gerechnet werden. Wenn nun die *Rosaceen* nur als eine einfache Familie betrachtet werden, so können diese Gattungen eine besondere Abtheilung bilden, welche die Rosaceen mit den Leguminosen verknüpft. Wenn aber nach meinem früheren Vorschlag diese beiden weit-

*) *Annal. du Mus. d'hist. nat. VIII. p. 72.*

**) *Humb. B. et Kunth. N. Gen. et Sp. VI. p. 244. Kunth Syn. III. p. 483.* — Die Humboldtsche Flora enthält nur 4 Chrysobalaneen, nämlich *Chrysobalanus Icaco* und 3 *Hirtellae*. A. d. U.

läufigen Familien als zwei natürliche Classen anerkannt werden, so werden sie dann eine eigene Familie ausmachen müssen, welche sich von den Amygdaleen sowohl im Bau der Befruchtungstheile und im äussern Ansehen, als in ihrer geographischen Verbreitung hinlänglich unterscheidet.

Der Hauptunterscheidungscharakter der Fructificationstheile der Chrysobalaneen besteht darin, dass der Griffel vom Grunde des Fruchtknotens entspringt, und dass die Ei'chen, deren, wie bei den Amygdaleen, ursprünglich zwei vorhanden sind, sammt dem Embryo, ebenfalls wie bei den Amygdaleen, aufrecht stehen.

434 Die Blüthen sind bei den meisten Chrysobalaneen mehr oder weniger unregelmässig, und diese Unregelmässigkeit beruht auf der einseitigen Verbindung des Fruchtknotenträgers mit dem Kelch, auf welcher Seite der Blüthen denn auch eine grössere Zahl von Staubfäden, oder doch Staubfäden von vollkommnerer Ausbildung, hervortreten.

Das *Smith*'sche Herbarium enthält nur zwei Gattungen dieser Familie, nämlich *Chrysobalanus* und *Parinarium* *). Eine Art der erstgenannten Gattung lässt sich kaum von *Chrysobalanus Icaco* aus America unterscheiden, und ist wahrscheinlich auf der Westküste Africa's eine sehr gemeine Pflanze, da des *Icaco* sowohl von *Isert* **)

*) *Jussieu genera* 342. *Parinari Aublet Guian.* 514. *Petrocarya Schreb. gen.* 629.

**) Reise nach Guinea. p. 54.

als eines Bewohners von Guinea, als von *Adanson* *) in seiner Reise nach dem Senegal gedacht wird **).

Von *Parinarium* haben wir nur *eine* Art vom *Congo*, welche in der Zahl und Stellung der Staubfäden mit dem vorhandenen Gattungscharakter übereinstimmt. Herr *von Jussieu* ***) beobachtete in dieser Hinsicht bei den zwei von *Adanson* am Senegal gefundenen Arten eine Abweichung, und bemerkt noch ausserdem, dass ihr Fruchtknoten mit dem Kelchrohr verwachsen sey. Bei derjenigen Art aber, welche in *Sierra Leone* am häufigsten vorkommt und die wahrscheinlich eine von denen ist, welche Herr *von Jussieu* untersuchte, finden wir den Fruchtknoten selbst völlig frei; sein Träger aber, der, wie bei den meisten Gattungen dieser Familie, und bei einigen *Caesalpineen*, fest mit dem Kelche zusammenhängt, mag die angeführte Behauptung veranlasst haben. Ich kenne überhaupt unter den dicotyledonischen Pflanzen kein einziges Beispiel von einer Verwachsung eines *einfachen* Fruchtknotens, wofür ich den der Chrysobalaneen halte, mit dem Kelchrohr.

Die vollständige Scheidewand zwischen den beiden Ei'chen von *Parinarium*, welche vor der Be-

*) *Voyage au Sénégal* 175.

**) Auch die Koppenhagner Sammlung hat eine *Chrysobalani sp., ad Ch. Icaco accedens, sed forma foliorum parum diversa* (*Hornem. l. c. p.* 22.), welche wahrscheinlich zu der im Text erwähnten gehört. A. d. U.

***) *Gen. plant.* 342.

fruchtung vorhanden ist, ist ein ungewöhnlicher Bau bei einem einfachen Fruchtknoten; doch finden wir einige Analogie in der beweglichen Scheidewand von *Banksia* und *Dryandra* und in der vollständigen, obwohl minder regelmässigen, Abtheilung der Fruchtknotenhöhle, welche bei einigen Arten von *Persoonia* *) nach der Befruchtung eintritt.

MELASTOMACEAE **). Nur vier Pflanzen aus dieser Familie kommen in der Sammlung vor.

Die erste ist eine Art von *Tristemma*, sehr nahe verwandt mit *Tristemma hirtum Palisot de Beauvois* ***).

435 Die zweite ist vielleicht von *Melastoma decumbens* desselben Schriftstellers †) nicht verschieden ††). Die dritte und vierte sind neue Arten, welche, nach dem Charakter, den *Ventenat* †††)

---

*) *Transact. of the Lin. Society X.* pag. 35. — Uns. Uebers. II. S. 81.

**) *Melastomeae Juss. Gen. p.* 323. — *Don, Edinb. Philos. Journ. J.* 1823. *p.* 180. *ff. Jack* in *Lin. soc. transact.* 14. *p.* 1. — *H. B. et K. N. Gen. et Sp. pl. VI. p.* 153. *ff. Kunth. Syn. III. p.* 427. A. d. U.

***) *Flore d'Oware I. p.* 94. *t.* 57.

†) *Op. cit. I. p.* 69. *t.* 49.

††) Gerade diese beiden erstgenannten Arten, das *Tristemma*, welches dem *Tr. hirtum Paliss.* (*Tr. involucrata Herb. Vahl. Hornem. l. c. p.* 22.) verglichen wird, und eine, der *Melastoma decumbens Pal.* zu vergleichende Melastome, befinden sich in der Koppenhagner Sammlung, der aber die mit *Rhexia* verwandten Arten fehlen. A. d. U.

†††) *Mém. de l'institut des scienc. physiques* 1807. *I. semestre. p.* 11.

von der Gattung *Rhexia* aufgestellt hat, obwohl nicht nach dem Linne'schen, zu dieser Gattung gebracht werden können; sie unterscheiden sich übrigens in mancher Hinsicht von den Arten, die bis jetzt dazu gerechnet wurden und welche alle in America einheimisch sind.

Bei der Originalspecies von *Tristemma* *) liegen in dem obern Theil des Kelchrohrs zwei kreisförmige, gewimperte, häutige Fortsätze, von welchen der Namen der Gattung abgeleitet wurde, indem man den Saum des Kelchs selbst als den dritten Kreis betrachtete. Die beiden kreisförmigen Membranen werden auch bei *Tristemma hirtum* als vollständig dargestellt.

Bei der Species vom *Congo* aber, welche *Tristemma incompletum* heissen soll, ist nur *ein* häutiger Kreis vorhanden, mit einer Spur des zweiten auf der einen Seite.

Die Anlage zu einer inneren Membran bei dieser Art erklärt uns das Verhältniss der scheinbar anomalen Anhänge des Kelchs bei *Tristemma* zu den gewimperten Schuppen, welche bei *Osbeckia* unregelmässig über dessen ganze Oberfläche ausgestreut sind, indem die Analogie durch eine Zwischenform an einer noch unbeschriebenen Pflanze dieser Familie aus *Sierra Leone* in Herrn *Joseph Banks* Herbarium ermittelt wird, wo die fast ganz ähnlichen Schuppen, obwohl getrennt, doch schon in einen einfachen, vollständigen Kreis gestellt sind,

*) *Tristemma virusana Vent. Choix de plantes*, 35.

und durch *Melastoma octandra Lin.*, wo nur vier dergleichen auftreten, welche mit den eigenen Abschnitten des Kelchs alterniren.

Die beiden hier, obwohl uneigentlich, zur Gattung *Rhexia* gebrachten Arten, stimmen mit einem grossen Theil derjenigen Arten, welche Herr *Bonpland* in seiner Monographie dieser Gattung beschrieben hat, wie auch mit einigen anderen Gattungen dieser Familie, in der eigenthümlichen Weise überein, wie ihr Fruchtknoten mit dem Kelchrohr verbunden ist. Diese Verbindung ist nämlich, statt sich gleichförmig über die ganze Oberfläche zu erstrecken, hier auf 10, gleich weit von einander entfernte, Längslinien oder häutige Fortsätze, die dem Anschein nach von der Oberfläche des Fruchtknotens entspringen, beschränkt, die Zwischenräume aber, welche eine röhrenförmige Gestalt haben und nach unten allmählig enger werden, sind ganz frei.

Die Function dieser röhrenförmigen Zwischenräume ist eben so merkwürdig, als ihr Vorkommen. Bei den *Melastomaceen* sind nämlich die Spitzen der Träger vor der Entfaltung der Blumenkrone einwärts geschlagen und die Antheren hängen, parallel dem untern oder aufrechten Theil des Trägers, herab, wobei ihre Spitzen entweder die Linie der vollständigen Verbindung des Kelchs und des Fruchtknotens, wo diese vorhanden ist, be-
436 rühren, oder, wo diese Verbindung nach meiner obigen Darstellung nur partiell ist, sich in jene röhrenförmigen Zwischenräume einsenken und so bis zum Grunde des Fruchtknotens hinabreichen. Aus die-

sen Scheiden, welche ganz für einen solchen Zweck gebildet sind, scheinen die Antheren erst in Folge der ungleichen Verlängerung der beiden Theile des Trägers befreit zu werden, indem die Ausdehnung des eingekrümmten Theils schon früher stille steht, während der unter der Krümmung liegende noch fortfährt, sich beträchtlich zu verlängern, bis endlich bei dem Aufblühen der Blume die vollständige Entwicklung des Staubfadens erfolgt.

Es muss auffallen, dass diese Art der Verbindung zwischen dem Fruchtknoten und Kelch bei gewissen Gattungen der Melastomaceen, und die damit verbundene, gleich merkwürdige Knospenlage der Staubbeutel, ganz allgemein, und selbst von dem neuesten Monographen dieser Familie, Herrn *Bonpland*, übersehen worden ist, da doch dieser Bau, und die ihm entsprechende Einrichtung, zuverlässig bei mehreren, ja wahrscheinlich bei den meisten Arten, welche dieser Schriftsteller unter *Rhexia* abgebildet und beschrieben hat, vorkommen.

Ueber die Grenzen, die Structur und Gattungseintheilung der Melastomaceen habe ich Folgendes zu erinnern:

1) *Memecylon* (wie bereits Herr *du Petit-Thouars* gezeigt hat *), und *Petaloma* Swartz **) gehören beide zu dieser Familie, und verbinden diese

*) *Mélanges de botanique. Observations adressées à Monsieur La March, p.* 57.

**) *Flor. Ind. occ. II. p.* 831. *t.* 14.

mit den *Myrtaceen*, von welchen sie sich nur durch die Abwesenheit der durchsichtigen Drüschen auf den Blättern und auf andern Theilen, welche sich bei allen genuinen Gattungen dieser ausgebreiteten Familie finden, unterscheidet.

2) Es giebt nur wenige Malastomaceen, wo der Fruchtknoten nicht wenigstens einigermaassen mit dem Kelchrohr zusammenhängt, und *Meriana*, im engern Sinn, ist vielleicht die einzige Ausnahme.

In den meisten andern Fällen aber, wo die Frucht frei ist, obwohl der Fruchtknoten mit dem Kelche verwachsen war, beruht dieses auf der Zerreissung der oben beschriebenen verbindenden Fortsätze.

3) Die Gattungseintheilung der ganzen Familie bedarf einer neuen Umarbeitung. Wenn man nämlich die Originalarten der Linneischen Gattungen *Melastoma* und *Rhexia* genauer untersucht, so wird man, wie ich glaube, finden, dass diese Gattungsmerkmale enthalten, die sie hinlänglich von dem grössten Theil derjenigen Pflanzen entfernen, welche ihnen nachmals von verschiedenen Schriftstellern beigesellt worden sind. In Folge dieser Zusammenhäufungen wurde aber ihre Naturgeschichte so sehr vernachlässigt, dass bis jetzt wahrscheinlich noch nicht *eine* genuine Species von Melastoma, und zuverlässig *keine* von Rhexia in der prächtigen und schätzbaren Monographie dieser beiden Gattungen von Herrn *Bonpland* vorgekommen ist.

437 Von den RHIZOPHOREAE *), wie ich früher

*) *Flinders Voyage II. p.* 549. — Deutsche Uebers. S. 42.

diese Familie bestimmt habe, nämlich von den Gattungen *Rhizophora*, *Bruguiera* und *Carallia*, enthält die Sammlung nur *eine* Pflanze, welche eine Art von *Rhizophora* ist, der Mangelbaum (*Mangrove*) des untern Flussgebiets, und wahrscheinlich der ganzen Küstenstrecke, aber sehr verschieden sowohl von der Americanischen, als von der Indischen oder von der irgend einer anderen Tropengegend, die wir kennen *). Es findet sich aber noch eine Pflanze in der Sammlung, welche, obgleich nicht streng zu dieser Familie gehörig, doch einige Bemerkungen über ihre natürliche Verwandtschaft anregt.

Ich zog *Carallia* **) wegen der Uebereinstimmung im Habitus und im Blüthenbau zu den *Rhizophoreen*; denn wenn es gleich noch nicht ausgemacht ist, ob dem nierenförmigen Samen dieser Gattung das Eiweiss fehlt, so scheint mir doch die Abwesenheit desselben kein wesentliches Erforderniss zu seyn, um über die Verwandtschaft dieser Gattung mit den übrigen der Familie zu entscheiden, insofern nämlich Pflanzen, welche in der merkwürdigen Eigenthümlichkeit ihres Keimens mit *Rhizophora* übereinstimmen, sowohl zu Familien gehören können, denen das Eiweiss fehlt, als zu solchen, die damit versehen sind.

Die Pflanze vom *Congo* nun, von welcher hier

---

*) Dieselbe Species enthält auch das Koppenhagner Herbarium, und ausser derselben kein Glied dieser Familie. A. d. U.

**) *Roxbourgh Coromandel. III. p. 8. t. 211.*

die Rede ist, kann für eine neue Art von *Legnotis* gelten, mit Blumenblättern, die weniger, als bei der Originalspecies dieser Gattung, eingeschnitten sind, und mit nicht mehr als zwei hängenden Ei'chen in jedem Fache des Fruchtknotens. Die Gattung *Legnotis* aber stimmt mit *Carallia* im Aeussern, vorzüglich in den gegenüberstehenden Blättern mit Zwischen-Afterblättern, in der klappigen Knospenlage des Kelchs und in verschiedenen andern Puncten des Blüthenbau's überein.

Sie weicht dagegen ab durch die zerschlitzten Blumenblätter, durch die grössere Zahl der Staubfäden, die jedoch in einem einfachen Kreise stehen, und durch ihren freien Fruchtknoten, und ist daher immer zunächst mit *Richeia du Petit-Thouars**) verwandt, von welcher sie vielleicht nicht einmal generisch verschieden ist. Da nun die Eigenthümlichkeiten, welche *Carallia* **) mit den *Rhizophoreen* verbinden, wohl nicht leicht streitig zu machen seyn dürften, und da andererseits ihre Verwandtschaft mit *Legnotis*, besonders mit unserer Art vom *Congo*, sehr in die Augen fällt, so haben wir bereits eine Reihe von Bildungen gewonnen, welche die Gattung *Rhizophora* einerseits mit gewissen Gattungen der *Salicarien*, namentlich mit *Antherylium* (obgleich dieser Gattung die Zwischen-Afterblätter fehlen), und andererseits mit den *Cunoniaceen* ***),

---

*) *Nov. gen. Madagasc. n.* 84.

**) Oder *Barraldeia du Petit-Thouars nov. gen. Madagasc. n.* 82.

***) *Flinders Voyage II. p.* 548. Deutsche Uebers. S. 40.

vorzüglich mit der einfachblättrigen Species von *Ce-* 438
ratopetalum, verbinden. — *Loranthus* und *Viscum* aber, welche Hr. *v. Jussieu* mit *Rhizophora* zusammenstellt, scheinen eine ganz verschiedene Familie auszumachen, welche sogar eine von jener weit entlegene Stelle in dem System einnehmen muss.

Homalinae. In der Sammlung vom *Congo* kommt eine Pflanze vor, die mit *Homalium* offenbar verwandt und vielleicht sogar dieser Gattung beizuzählen ist, von welcher sie sich nur durch die grössere Zahl der mit den Staubfäden abwechselnden Drüsen, und durch die in Folge dessen *doppelt zusammengesetzten* Staubfadenbündel, indem nämlich der innere Staubfaden eines jeden Bündels von den beiden äussern durch eine der hinzukommenden Drüsen getrennt wird, unterscheidet. Diese Pflanze wurde zuerst von Herrn *Park* an den Ufern des *Gambia* gefunden, und ich habe mich durch dessen Exemplar belehrt, dass der Keim in einem fleischigen Eiweiss liegt.

Derselbe Samenbau kann, nach sehr nahe liegenden Verwandtschaften, angenommen werden bei *Astranthus Lour.* — womit vielleicht *Blackwellia Commers.* verbunden werden muss, — bei *Napimoga Aubl.*, — wahrscheinlich nicht verschieden von *Homalium*, — und bei *Nisa* *), einer Gattung, welche Unterabtheilungen zulässt, und die von Herrn *du Petit-Thouars* zu den *Rhamneen* gerechnet wurde; alle diese Gattungen aber scheinen mir von den Ro-

*) *Nov. gen. Madagasc. N.* 81.

saceen, zu welchen sie Herr *v. Jussieu* gebracht hat*), wie von jeder anderen, bis jetzt aufgestellten Pflanzenfamilie, wesentlich verschieden.

Sie bilden vielmehr eine eigene Familie, deren Unterscheidungscharaktere sind: die Abschnitte des Kelchs stehen in zwei Kreisen, oder bei gleicher Zahl derselben, fast in einem Kreise; die Blumenblätter fehlen; die Staubfäden, in bestimmter Zahl, stehen dem innern Kreise der Kelchabschnitte, oder, wo diese in einen einfachen Kreis zu fallen scheinen, den wechselnden Kelchabschnitten gegenüber; der einfächrige Fruchtknoten, (der gewöhnlich etwas mit dem Kelch zusammenhängt), hat drei Wändesamenböden mit einem, zwei, oder selbst mit einer unbestimmten Zahl von Ei'chen; die Samen endlich haben, nach der Gattung vom *Congo* zu urtheilen, Eiweiss. Die Verbindung des Fruchtknotens mit dem Kelchrohr ist, obwohl sie in verschiedenem Grade bei allen oben aufgezählten Gattungen statt findet, doch wahrscheinlich bei den Homalinen nur ein Charakter von untergeordneter Wichtigkeit, denn eine noch unbeschriebene Gattung, welche *Commerson* auf *Madagascar* fand, und die in allen übrigen Rücksichten mit dieser Familie übereinstimmt, hat ein *germen superum*, und eben diese Gattung scheint zugleich zwischen den *Homalinen* und gewissen Gattungen, die entweder entschieden zu den *Passifloreen* gehören, wie *Paropsia du Petit-Thouars* **), oder

*) *Gen. p.* 343.

**) *Hist. des veget. des îles de l'Afrique.* 59.

die doch, wie *Erythrospermum*, (eine Gattung, die 439
von eben diesem vortrefflichen Botaniker *) sehr gut beschrieben und abgebildet worden ist), sich den Passifloreen sehr annähern, eine tiefere Verwandtschaft zu begründen.

Die vermehrte Zahl der Staubfäden bei *Homalium*, und besonders bei der Gattung vom *Congo*, scheint mir, weit entfernt, einen Einwurf gegen diese Verwandtschaft zu enthalten, diese vielmehr zu bestätigen; denn ich muss hier an zwei Gattungen erinnern, nämlich an die noch unbeschriebene *Smeathmania* aus dem tropischen Africa, welche im Habitus, im Perianthium und in der Frucht mit *Paropsia* übereinstimmt, und an *Ryania Vahl* **), welche mir mit jener zu einer Familie zu gehören scheint; diese Gattungen sind zu den Passifloreen zu zählen, unter welchen sie eine eigene Abtheilung bilden müssen, ungeachtet sie eine weit grössere, ja eine unbestimmte Zahl vollkommner Staubfaden besitzen ***).

---

*) *loc. cit.* 65.

**) *Eclogae I. p.* 51. *t.* 9.

***) *Kunth: Malvaceae, Büttneriaceae, Tilaceae etc. addita Familia nova Bixinarum. Paris.* 1822. *p.* 17. *H. B. et K. N. Gen. et Sp. pl. V. p.* 352. *Syn. III. p.* 284., hat diese zwischen den *Homalineen* und *Passifloreen* in der Mitte stehenden Formen sehr scharfsinnig an seine neue Familie *Bixinae* angeschlossen, welche gegenwärtig aus den Gattungen: *Bixa L.; Banara. Aubl., Laetia Lin., Prockia Browne, Ludia Comm.*,

Bei den Passifloreen stehen die Staubfäden, wenn ihre Zahl, wie bei allen bisher dahin gezogenen Gattungen der Fall war, eine bestimmte ist, dem äussern Kreise der Blüthendecke gegenüber: ein Charakter, der, ob er gleich von allgemeiner Wichtigkeit, und hier zur Unterscheidung von den Homalineen von besonderem praktischem Nutzen ist, sich noch in keiner der zahlreichen Abbildungen oder Beschreibungen, die wir von Pflanzen dieser Familie besitzen, ausgedrückt findet.

Die Passifloreen und Cucurbitaceen werden von Hrn. *Jussieu*, während sie nun schon allgemein als besondere Familien anerkannt werden, noch immer zusammengestellt, und die Blüthendecke in beiden

---

Patrisia Rich. (*Ryania V.*) und *Abatia R. et P.* mit 7 Americanischen Arten besteht, und zu der auch wahrscheinlich die Gattung *Smeathmania* zu rechnen seyn dürfte. Von den Homalineen unterscheiden sie sich durch ihre unbestimmte Zahl von Staubfäden auf dem Fruchtboden und durch den freien Kelch, dessen Knospenlage deckend, oder auch, wie bei *Abatia* und *Ryania*, klappig ist. Von den Passifloreen weichen sie ebenfalls durch die unbestimmte Zahl der Staubfäden, durch deren Anheftung in Form eines aus dem Kelch heraufsteigenden und dem Fruchtknotenträger angewachsenen Rohrs und durch den Arillus der Samen ab. Man vergleiche über die Charaktere der Familien der Cucurbitaceen und Passifloreen: *Aug. de St. Hilaire, Mém. sur les Cucurbitacées et les Passiflorées. Mém. du Mus. Vol. V. p.* 304. — 350. und *Vol. IX. p.* 190. — 221.

als ein Perianthium oder Kelch, dessen Abschnitte in zwei Kreise geordnet sind, betrachtet *).

Diese Ansicht von dem Bau und der Verwandtschaft der gedachten Pflanzen wird gewissermaassen durch die *Homalinen* bestätigt, bei welchen zugleich Genera mit freien und mit verwachsenen Fruchtknoten vorkommen, und wo bei einer Gattung, *Blackwellia*, die Abschnitte der Blüthendecke, obwohl die volle Zahl derselben im Verhältniss zu den anderen Gattungen der Familie eintritt, doch alle von gleicher Textur und Gestalt sind und beinahe in einem einfachen Kreise stehen.

Wenn also die wechselseitige Beziehung dieser drei Familien auf einander anerkannt wird, so kann man sie als Glieder einer, zwischen den *Polypetalae* und *Apetalae* in der Mitte stehenden Classe betrachten, deren Hauptcharakter in dem doppelten Kreise der Kelchabschnitte und in dem Mangel der Blumenblätter liegen würde, und deren verschiedene Familien unter sich in dem Bau ihrer Samen und ihrer Fruchtknoten eine sehr grosse Uebereinstimmung zeigen.

Die Bildung einer solchen Classe aber, welche einerseits mit den *Apetalae* durch die *Samydeen* **), 440
und andererseits (doch, wie es mir scheint, weniger eng) mit den *Polypetalae* durch die *Violeen* in Verbindung stünde, würde indess mit keiner der bisher

*) *Ann. du Mus. d'Hist. nat. VI. p.* 102.

**) *Ventenat* in *Mém. de l'institut des sciences phys.* 1807. 2 *sem.* *p.* 142.

versuchten Anordnungen der natürlichen Familien vereinbarlich seyn. Zugleich würde auch die Annahme einer Blüthendecke, die *ganz Kelch* wäre, und einer Verwandtschaft dieser Classe zu den *Violeen* sich mit Herrn *De Candolle's* scharfsinniger Hypothese, dass die Blumenblätter in allen Fällen verwandelte Staubfäden seyen, nicht wohl vereinigen lassen.

VIOLEAE *). Diese Familie scheint mir mit den *Passifloreen* nicht so nahe verwandt zu seyn, als Herr *Du Petit-Thouars* annehmen möchte; denn sie hat nicht nur eine wahre vielblättrige, dem Blumenboden eingefügte Blumenkrone, sondern ihre Staubbeutel weichen auch in ihrem Bau wesentlich ab und ihr einfacher Kelch ist bis auf den Grund getheilt. Die Unregelmässigkeit der Blumenblätter und Staubfäden bei den Grundgattungen der Familie: *Viola*, *Pombalia* **), und *Hybanthus*, obwohl Charaktere von bedeutender Wichtigkeit, sind doch nicht in allen Fällen mit so wesentlichen Verschiedenheiten im Gesammtausdruck verbunden, dass sie ihre Vereinigung mit gewissen Gattungen von regelmässigem Blüthenbau, welche man ihnen vor Kurzem beigesellen wollte, ganz unzulässig machten.

---

*) *Juss. Gen.* 295. *Ventenat Malmaison* 27. (*Ionidia.*) — *DeC. Fl. Franc.* 4. *p.* 801. *Juss. Ann. du Mus. XVIII. p.* 476. *Gingins, Mém. de Genève. I.* A. d. U.

**) *Vandelli Fascic. Plant. p.* 7. *t.* 1. *Ionidium Ventenat Malmaison* 27.

Die Sammlung vom *Congo* enthält zwei zu der Abtheilung der Violeen mit regelmässigen Blumen gehörige Arten *). Davon gehört eine offenbar zu *Passalia*, einer noch unbeschriebenen Gattung in Herrn *Joseph Banks's* Herbarium, die in *Solanders* Manuscript nach einer, von *Smeathman* in *Sierra Leone* gefundenen Pflanze beschrieben ist, welche sich vielleicht nicht specifisch von der am *Congo* entdeckten, oder von *Ceranthera dentata* der *Flore d'Oware*, unterscheidet. Die Gattung *Ceranthera* **) aber, welche Herr *de Beauvois*, unbekannt mit ihrer Frucht, in die Familie der *Meliaceen* gestellt hat, unterscheidet sich nicht wesentlich von *Alsodeia*, einer etwas früher und nach vollständigern Materialien von Herrn *Du Petit-Thouars* ***) aufgestellten und zu den *Violeen* gezählten Gattung. Dieser letztgenannte Gattungsnamen muss folglich angenommen werden und kann auch mit einer veränderten Endigung *(Alsodinae)*

---

*) Statt dieser erwähnt Hornemann in seinem Bericht von der Koppenhagner Sammlung zweier Arten aus der Familie der eigentlichen Violarien, von denen eine zwischen *Viola linearifolia Vahl.* (etwa *V. linariifolia Vahl. Ionidium strictum Vent.?*) und der *Viola arborea Forsk.* (aus Yémen) in der Mitte stehen, die andere aber eine *corolla resupinata* haben soll.
A. d. U.

**) *Flore d'Oware.* 2. *p.* 10.

***) *Hist. des végét. des îles. de l'Afrique.* 55.

die Abtheilung dieser Familie mit regelmässigen Blumen bezeichnen helfen *).

*) Die hier angedeutete Abtheilung ist neuerlich ebenfalls von mehreren Schriftstellern berührt und verschiedentlich beurtheilt worden. *Auguste de St. Hilaire*, (*sur les plantes, auxquelles on attribue un placenta central libre, Mém. du Mus. II. p.* 120. und *sur le Sauvagesia, les Violacées et les Frankeniées, Mém. du Mus. III. p.* 215.), und nach ihm *H. B. et Kunth* (vergl. *Kunth. Syn. III. p.* 297.) bringen die *Violaceen* in drei Abtheilungen, nämlich: I. eigentliche *Violaceae* mit unregelmässiger Blumenkrone, II. *Alsodineae* mit regelmässiger Blumenkrone und einem Bauchsamenboden, und III. *Frankeniaceae* mit regelmässiger Blumenkrone und an den Klappenrändern hängenden Samen. *Kunth* tritt auch darin unserm Verf. noch bei, dass er unter *Conoria* (*Alsodeia Aub. du Petit-Thouars.*) die übrigen Aubletschen Gattungen: *Rinoria*, *Pasura*, *Riana* und *Piparea*, desgleichen *Ceranthera Beauv.* oder *Passalia Soland.* zusammenfasst, nach welchem Maassstabe wohl füglich mehrere, in der ersten Abtheilung der ächten *Violeae* bloss auf graduelle Differenzen in der Unregelmässigkeit der Blume gestützte Gattungen, wie wir dieses schon bei einer anderen Gelegenheit bemerkt haben, ebenfalls hätten eingehen sollen. In der neuesten und vollständigsten Aufstellung der Familie der *Violaceen* von *DeCandolle* (*Prodr. I. p.* 287.) finden wir aber diese Familie, mit Beibehaltung der Grundeintheilung in drei Stämme: *Violeae*, *Alsodineae* und *Sauvageae*, nach *Gingins* (a. a. O.), wieder in mehrere Gattungen ausgedehnt. Die erste Abtheilung der *Violeae* begreift *Calyptrion Gingins* oder *Corynostylis a Mart. N. Gen. II.*, vorzüglich durch die holzartige Kapsel unterschieden,

Die Gattung *Physiphora* des Banks'schen Herbariums, welche von Herrn *Banks* selbst in Bra-

---

mit 6 Arten aus dem tropischen America, worunter *Viola Hybanthus Aubl.* — *Noisettia H. B. et Kunth* mit 3 ebenfalls Americanischen Arten, *Glossarrhen a Mart. Nov. Gen. II. p.* 21. t. 15., welche Gattung sich von *Viola* nur durch ein sehr ungleiches Verhältniss der verkleinerten seitlichen und obern Blumenblätter, und durch einen sehr langen Sporn der beiden untern Staubfäden unterscheidet, mit 1 brasil. Art, (wozu noch eine 2te, in den *Nov. Act. Acad. N. Cur. Vol. XII. P.* 1. *p.* 46. *t.* 8. näher beschriebene Art aus demselben Lande kommt), *Viola*, mit 105 Arten unter 5 Abtheilungen und einem Anhang, *Solea Ging.* 1 Art aus Pensylvanien, *Pigea DeC.* mit 4 Arten aus den Südseeländern, *Ionidium Vent.* mit 29 meist Americanischen- und einigen Ost-Indischen, dann *Hybanthus Jacq.* und *H. B. et Kunth*, mit 2 Americanischen Arten, zusammen also 152 Arten, die zum grössten Theil in America, nächstdem in Europa einheimisch sind. Unter den *Alsodineae* finden wir die Gattungen: *Conohoria DeC. (Conohoria, Passoura* und *Riana Aubl.)* mit 3 Arten, *Rinorea Aubl.* mit 2 Arten, *Alsodeia du Petit-Thouars* mit 6 Arten, *Ceranthera de Beauv. (Passalia Banks.)* mit 2 Arten, *Pentaloba Lour.* mit 1 Art, *Lavradia Vandelli* mit 2 Arten, *Physiphora Solander* mit 1 Art, *Hymenanthera Banks* mit 2 Arten, zusammen 18 Arten unter 8 Gattungen *), so dass dieses bei

*) Das *tropische America* hat aus dieser ersten und zweiten Abtheilung, (die Gattung *Piparea* mit zu dieser letzten gerechnet, und mit Einschluss der von Herrn *St. Hilaire* beschriebenen Arten, wodurch ihre

silien entdeckt worden, unterscheidet sich von *Alsodeia* nur durch die am Grunde kaum verbundenen

---

einer Vergleichung mit der ersten Abtheilung wohl zu der Betrachtung führen mag, dass hier wieder zu viel und auf unbestimmte Angaben hin getrennt worden sey, was *Brown* schon früher in seiner in-

---

Gesammtzahl auf 194 steigt,) 81 Arten, wohin fast die meisten Genera der ersten Abtheilung und mehrere *Violae* gehören, welche letztere Gattung sich in alle Welttheile ausstrent. Das *tropische Asien*, womit wir Nepal verbinden, um gegen die vielen Gebirgsländer des tropischen America's einige Ausgleichung, (die besonders in dieser Familie nöthig wird,) zu finden, zählt 13 Arten. Das tropische Africa hat nur 3 Arten, 2 wachsen aber auf den Canarischen Inseln und eine in Arabien. Australien hat 8 Arten, die aber nicht alle tropisch sind. Die temperirte und kalte Zone der alten Welt, Europa und das russische Asien und Japan, haben zusammen 38 Arten, alle aus der einen Gattung *Viola*. Nordamerica nährt 34 Arten, ebenfalls bis auf eine oder zwei aus der Gattung *Viola*. Die Südspitze von Africa, das Vorgebirg der guten Hoffnung, hat 3 Arten, Madagascar aber 7 (meist Alsodeien). Die Südspitze von America hat 3, und die Insel Staatenland eine Art. Die Violarien der aussertropischen Regionen verhalten sich also zu den tropischen wie 108 : 86 = 1 : 0,79.., oder bilden etwas weniger als $^2/_3$ der ganzen Abtheilung. In der neuen Welt ist das Verhältniss der aussertropischen zu den tropischen Arten wie 38 : 81, oder wie 1 : 2, 13. In der alten Welt finden wir dasselbe Verhältniss, wenn wir die der Canarischen Inseln den Tropen zuthei-

Staubfäden und durch die Gestalt und Textur der Kapsel, welche häufig und wie der Name sagt, aufgeblasen ist.

---

nigen Beziehung auf *einen* Gattungscharakter nachgewiesen hatte, und dass die Verfolgung dieses Princips bis in die erste Abtheilung leicht in derselben eine noch grössere Vervielfältigung herbeiführen könnte. — Die dritte Abtheilung, *Sauvageae* (*Frankeniae Aug. de St. Hil. sp.*), umfasst bloss die Gattung *Sauvagesia* mit 7 Arten, und anhangsweise wird noch *Piparea Aubl.* mit 2 Arten beigefügt, so dass also sämmtliche *Violaceae* aus diesen drei Familien zusammengenommen 179 Arten betragen, zu welchen nun noch 22 von Hrn. *St. Hilaire* in Bra-

---

len, wie 48 : 19 = 1 : 0, 39... In der neuen Welt überwiegen also die tropischen — in der alten die aussertropischen Arten. Die südliche Hemisphäre hat gegen die nördliche grossen Mangel an Violaceen, denn, selbst die Neu-Holländischen mit zugezogen, verhalten sich die aussertropischen Arten der südl. Hemisphäre zu denen der nördlichen wie 22 : 72 oder wie 1 : 3, 27. Von 96 entschieden tropischen Arten betragen die Americanischen (= 80 : 96) kaum etwas weniger als $^4/_5$, die Asiatischen (= 13 : 96) etwas über $^1/_7$, die Africanischen aber vom festen Lande $^1/_{32}$. Unter den Alsodineen findet sich keine einzige Europäische Art, sondern grösstentheils tropische: 8 Americanische, 2 aus Africa (*Oware*), 5 aus Madagascar, 1 aus Cochinchina, 2 aus Neu-Holland. Die Sauvagesien sind, mit Ausnahme einer Art aus Madagascar, alle im tropischen America einheimisch.

A. d. U.

In *Aublet's* Naturgesichte der Pflanzen von Guiana kommen fünf Arten vor, die zu dieser Abthei-

---

silien entdeckte Arten hinzukommen und so die Summe aller Violaceen auf 201 erheben. Wir haben in unserer Berechnung die Zahl der beiden ersten Familien für sich, d. i. zu 194, angenommen, die noch zweifelhafte Gattung *Sauvagesia* aber ausgeschlossen. Gegen diese dritte Abtheilung der *Violaceae* und gegen die Zusammenstellung der zweiten bemerken aber die Herren *v. Martius* und *Zuccarini* (*Nova Genera et Species. Fasc. II. p.* 28. und 31.), dass zu den *Violaceae* nur die Gattungen *staminibus appendiculatis, et seminibus raphe laterali vertice in chalazam terminata notatis*, gehören können, daher sie denn sowohl die Gattung *Lavradia* (*l. c. p.* 31. *t.* 22. und p. 33. *t.* 23.,) als auch die Gattung *Sauvagesia* (*l. c. p.* 34. *ff. t.* 24. *f.* 1. u. 2.) von den *Violaceae* trennen und zu den *Droseraceae* stellen: eine Stellung, über welche sich schon Hr. *Aug. de St. Hilaire* a. a. O. geäussert, und die in Bezug auf *Lavradia* auch noch dieses gegen sich hat, dass hier doch wirklich eine sich in die am Scheitel des Samens befindliche *Chalaza* verlierende Nath (*raphe*) vorkommt, mithin der Unterschied nur auf den freien nicht mit Anhängen versehenen Staubfäden beruhen würde, worüber schon unser Verfasser in dem Obigen seine Ansicht mitgetheilt hat. In Hinsicht auf *Sauvagesia* findet zwar, wie es scheint, eine grössere Abweichung im Bau des Samens statt, (obwohl auch hier in der Darstellung auf Tafel 24. Fig. 8. eine *Raphe* angedeutet zu seyn scheint,) aber die Anheftung der Samen an den Klappenrändern streitet nicht weniger gegen den Bau der Droseraceen, wo

lung der Violeen gehören, und jede wird dort als eine eigene Gattung aufgestellt; es sind indess von

---

ebenfalls *trophospermia ventralia* herrschen, als gegen d[en] der *Violaceen*, des abweichenden Aeussern nicht einmal zu gedenken. Neuerdings hat endlich Hr. *Auguste de St Hillaire (Mém. du Mus. Vol. X.* und *Indication abrégée des plantes de la Flore du Brésil méridional, qui appartiennent au groupe des Droséracées, des Violacées, des Cistées et des Frankeniées*, in den *Annales des sciences naturelles* 1824. *Tome II. Juin. p.* 248.) die von ihm in dem tropischen Brasilien entdeckten Violaceen-Arten durch Diagnosen kenntlich gemacht und so nicht nur die Zahl der bekannten Arten aus jenen Gegenden um 22., d. i. beinahe um ein Drittheil, vermehrt, sondern auch noch zwei neue Gattungen hinzugefügt, von denen die erstere, aus der Abtheilung der ächten Violarien, *Anchietea* (a. a. O. p. 252.), mit *Noisettia* in der aufgetriebenen Kapsel und (nach v. Martius in den *N. G.*) in dem gerandeten Samen, wie in der Kleinheit der obern Blumenkronblätter und in dem am Grunde nicht verlängerten Kelch übereinstimmt, und sich hauptsächlich nur durch die fast bis zur Spitze verwachsenen Staubfäden und durch das untere am Grund nur höckrige (*gibboso-calcaratum*) Blumenblatt unterscheiden würde. Sollte aber die Humboldt'sche Gattung, wie in dem 5ten Band der *Nov. Gen. et Sp.* von *H. B.* u. *Kunth* und in der *Synopsis* des Letzteren Vol. III. p. 304. vermuthet, auch durch die Darstellung der unreifen Samen von *Noisettia frangulaefolia* auf Tab. 499. b. fig. I. noch wahrscheinlicher wird, die ungerandeten Samen von *Viola* haben, so käme dann freilich noch zu dem Gattungscharakter von *Anchietea St.*

dreien dieser Gattungen, nämlich *Conohoria*, *Rhinorea* und *Riana*, nur die Blumen beschrieben, von den beiden anderen, *Passura* und *Piparea*, waren ihm allein die Früchte bekannt.

Ich habe mich aber durch die Untersuchung der Blüthen an *Aublet's* Originalexemplaren der drei ersteren Gattungen in Herrn *Joseph Banks* Herbarium, und der Frucht von *Conohoria*, welche ganz mit der von *Passura*, und im Wesentlichen mit der von *Piparea* übereinstimmt, überzeugt, dass diese fünf Pflanzen, ungeachtet einiger Verschiedenheiten in der Stellung ihrer Blätter, wirklich zu einer und derselben Gattung gehören, und da sie nun mit *Physiphora* in jeder anderen Hin-

---

Hil. als ein mehr entscheidendes Merkmal der häutige Rand der Samen hinzu und *Noisettia pyrifolia, Mart. et Zucc. Nov. Gen.* II. p. 23. tab. 16. wäre wo nicht die *Anchietea salutaris St. Hil.* selbst, doch sicher ein Glied dieser Gattung. Wir müssen übrigens bekennen, dass uns, bei der grossen Uebereinstimmung im Aeussern zwischen *Noisettia frangulaefolia H. B. et K.* und *pyrifolia Mart. et Zucc.* Zweifel aufsteigen, ob hier der häutige Rand der Samen und die mehr aufgetriebene Frucht Charaktere von generischer Wichtigkeit seyen, da bekanntlich jede Familie nur aus sich selbst, aus dem, was sie, so zu sagen, intendirt und aus sich besonders hervorbilden möchte, beurtheilt werden kann. Eine zweite Gattung aus der Gruppe der *Alsodineae*, *Spathularia*, mit einer neuen Art, wird von dem Hrn. Verf. ebenfalls in den *Mém. du Mus. Vol.* X. näher charakterisirt. A. d. U.

sicht, nur nicht in der Textur und Form der Kapsel, und mit der Gattung *Passalia* aus *Sierra Leone* und vom *Congo* bis auf die fast oder ganz getrennten Staubfäden übereinstimmen, so glaube ich, dass alle diese Gattungen unter *Alsodeia* vereinigt werden müssen.

Ich habe ferner in Herrn *Joseph Banks* Herbarium ein Exemplar von der *Pentaloba sessilis* der *Flora Cochinchinensis*, welches unter diesem Namen von *Loureiro* selbst gesandt worden, untersucht, und gefunden, dass es in allen wesentlichen Puncten, selbst in der Zahl der Wändesamenhalter, mit *Alsodeia* übereinstimmt. Nun beschreibt zwar *Loureiro* allerdings die Frucht seiner *Pentaloba* als eine fünfklappige, fünfsamige Beere, und die Gattung müsste also, wenn diese Angaben richtig sind, für sich bestehen; wenn aber dennoch, was nicht gerade unwahrscheinlich ist, die Frucht wirklich eine Kapsel seyn sollte, so müsste sie offenbar zur Gattung *Alsodeia* gebracht werden, mit deren Arten aus *Madagascar* und von der Westküste des tropischen Africa's sie in der deutlichen Verbindung ihrer Träger übereinstimmt.

Es hat also den Anschein, als wenn diese zehn hier aufgezählten Gattungen, und vielleicht auch *Lavradia Vandelli*, mit vollem Recht auf eine einzige zurückgeführt werden könnten, und sie gehören wenigstens alle offenbar zu derselben Abtheilung der *Violeen*, obgleich sie gegenwärtig in sehr verschiedenen, und zum Theil sehr weit voneinander entfernt liegenden, Familien gefunden werden.

Herr *v. Jussieu* hat, indem er *Aublet's* unrichtige Beschreibung der Staubfäden von *Rhinorea* und *Conohoria* aufnahm, diese beiden Gattungen zu den 442 *Berberideen* †) gestellt, welchen er auch noch

†) Die Gattungen, welche die Familie der *Berberideae* *) ausmachen, sind: *Berberis* (wozu *Ilex Japonica Thunberg* gehört), *Leontice* (mit Einschluss von *Caulophyllum*, vergl. *Linn. Society Transact. XII. p.* 145.), *Epimedium* und *Diphylleia Michaux*. *Jeffersonia* **) unterscheidet sich vielleicht

*) *Juss. Gen. p.* 286., die drei ersten Gattungen. *Mém. du Mus. p.* 239. *Vent. tabl.* 3. *p.* 85. — *De Cand. Regn. Veg. II. p.* 1. *Prodr. I. p.* 105. *H. B. et Kunth. N. G. et Sp. V. p.* 68. *Kunth Syn. III. p.* 133. Diese Familie begreift jetzt die Gattungen *Berberis*, *Mahonia*, *Nandina*, *Leontice*, (Vergl. unsern Verf. über *Leontice. Linn. Transact. Vol. XII. p.* 145. Deutsche Uebers. II.) *Caulophyllum* und *Epimedium*. Wir rechnen noch die Gattung *Millingtonia Roxb. Coromand. III. tab.* 254., *Meliosma Blume Hort. Buitenzorg. p.* 10., hieher, deren Staubfäden zwar scheinbar mit den Blumenblättern abwechseln, aber hinter sich ein kleines Blättchen, welches wir als ein kleineres Blumenblatt betrachten, zeigen, und, mit demselben oft verwachsend, in einigen Arten dadurch gezähnte Träger erhalten. Die Blumenkrone, welche aus 3 grössern und gleichen Blättchen besteht, ergänzt sich auf solche Weise durch zwei, die Staubfäden vor sich tragende kleinere Blättchen. Der Mangel des Eiweisses und der umgekehrte Embryo mit faltig-geknaulten Cotyledonen scheint indess diese Beziehung wieder in etwas zu beschränken. A. d. U.

**) Die Gattungen *Jeffersonia* und *Podophyllum* bilden

Riana zugesellt, und fragt, ob *Passura* nicht zu derselben Gattung gehören könne? Mit Herrn *de*

---

von den wahren Berberideen eben so sehr durch die innere Structur ihres Samens, als durch ihren Arillus, stimmt aber in den drei Hauptcharakteren ihrer Blüthen, nämlich in den den Blumenblättern gleichzähligen und gegenüberstehenden Staubfäden, in der eigenthümlichen Dehiscenz der Staubbeutel und in dem Bau des Fruchtknotens mit denselben überein. *Podophyllum* schliesst sich an *Diphylleia* durch den 442
Habitus und durch die im Stengel ohne Ordnung zerstreuten Gefässbündel, noch wesentlicher aber durch die Blüthendecke und durch den Bau des Fruchtknotens an; auch sind die Staubfäden bei dieser Gattung zwar zahlreich, aber dennoch nicht wirklich von unbestimmter Zahl, sondern scheinen vielmehr ein bestimmtes Verhältniss, sowohl in Hinsicht der Zahl als der Einfügung, zu den Blumenblättern zu behaupten; nur in der Dehiscenz der Antheren und vielleicht auch im Bau des Samens weicht sie von dieser Familie ab, welcher sie demungeachtet angehängt werden kann. Auch die Gattung *Nandina* muss unter die Berberideen gestellt werden, denn sie nimmt nur durch ihre zahlreicheren und dicht übereinanderliegenden Deckblätter, die einen fast unmerklichen Uebergang zum Kelche und selbst zu den Blumenblättern machen, und durch die Dehiscenz der Staubbeutel, einen fremdartigen Schein an.

---

mit *Achlys DeC.*, *Cabomba Rich.* und *Hydropeltis Mich.* die Familie der *Podophylleae* (*Regn. veg. II. p.* 31. *Prodr. I. p.* 111.), welche sich von den krautartigen Berberideen vorzüglich durch die in 2 Längsritzen aufspringenden Staubbeutel unterscheiden. Sie stehen gleichsam zwischen diesen und den Ranunculaceen in der Mitte, von denen sie durch einwärts, nicht auswärts, gerichtete Antheren abweichen. Die Gattungen *Cabomba* und *Hydropeltis* deuten auch eine Verwandtschaft mit den *Nymphaea-*

Beauvois stellt er *Ceranthera* zu den Meliaceen und bringt auch *Pentaloba Loureiro* zu derselben Familie*). In den *Genera Plantarum* wird *Piparea*, mit *Viola*, den *Cistineae* angehängt, und diesemnach am richtigsten gestellt, obgleich der Bau dieser Letzteren unter allen jenen angeblichen Gattungen noch am wenigsten bekannt ist.

Eine noch unbeschriebene Neu-Holländische Gattung in Herrn *Joseph Banks* Herbarium, welche ich *Hymenanthera* genannt habe, kommt mit *Alsodeia* im Kelch, in der Einfügung, Ausbreitung und schiefen, deckenden Knospenlage der Blumenblätter, noch wesentlicher aber in dem Bau der Antheren überein, welcher sich hier noch mehr dem der *Violeen* im engern Sinne nähert. Sie unterscheidet sich indessen von dieser Familie durch fünf mit den Blumenblättern abwechselnde Schuppen, und insbesondere durch die Frucht, welche eine zweifächrige Beere ist, mit einem einzigen hängenden Samen in jedem Fache, dessen innerer Bau zugleich mit dem Samenbau der *Violeen* und der *Polygaleen* übereinstimmt; daher ich denn geneigt wäre, diese Gattung zwischen diese beiden Familien in die Mitte zu stellen.

CHAILLETEAE. Die Gattung *Chailletia* wurde

---

ceen und *Papaveraceen* an, sind aber für sich wieder in manchen Stücken von den übrigen Gattungen gesondert. A. d. U.

*) *Mém. du Mus. d'hist. nat. III. p. 440.*

durch Hrn. *De Candolle**) nach einer durch *Martin* in der französischen Guiana entdeckten Pflanze gebildet, welche nach Exemplaren in Hrn. *Joseph Banks* Herbarium schon mehrere Jahre vorher von *van Rohr*, der sie in derselben Gegend gefunden hatte, *Patrisia* genannt worden war. Noch früher aber hatte *Solander* in seinem handschriftlichen Nachlass, der sich in der Banks'schen Bibliothek befindet, diese Gattung nach Exemplaren, welche *Smeathman* in *Sierra Leone* gesammelt hatte, unter dem Namen *Mestotes* beschrieben, zu welcher Gattung mir auch, nach der Untersuchung von Originalexemplaren, die beiden Gattungen *Dichapetalum* und *Leucosia du Petit-Thouars***) zu gehören scheinen. In dem *Smith*'schen Herbarium findet sich wenigstens noch *eine* neue Art von *Chailletia*, die sich von der aus *Sierra Leone* unterscheidet.

Von den beiden Gattungsnamen, die Herr *du* 443
Petit-Thouars, und zwar etwas früher, als Herrn *De Candolle's* Abhandlung erschien, aufstellte, wird der Name *Leucosia* wahrscheinlich verworfen werden müssen, weil er schon früher von *Fabricius* einer Gattung von *Crustaceen* verliehen worden ist, und gegen *Dichapetalum* liesse sich vielleicht einwenden, dass er von einem Charakter hergenommen sey, der bei der ganzen Gattung nicht existirt, indem er voraussetzt, dass die Blumenkrone hier wirklich vielblättrig sey. Es scheint mir daher

*) *Ann. du Mus. d'hist. nat. XVII. p.* 153.

**) *Nova Gen. Madagasc. n.* 78. *t.* 79.

zweckmässig, den von *DeCandolle* vorgeschlagenen Namen beizubehalten, um so mehr, da Herr *DeCandolle* diese Gattung in der angeführten Abhandlung vorzüglich gut entwickelt hat. Nach meiner Ansicht bilden nun *Chailletia*, eine neue, ihr nahe verwandte Gattung mit Kapselfrucht aus Ostindien, und *Tapura Aublet* (*Rohria Schreber*) eine von allen bekannten wesentlich verschiedene natürliche Familie, deren Hauptcharakter sich aus *DeCandolle's* Figur und Beschreibung von *Chailletia* entnehmen lässt, diesem aber noch beigefügt werden muss, dass die Fächer des Fruchtknotens, zwei oder drei an der Zahl, stets zwei seitliche, hängende Ei'chen enthalten, und dass bei den Gattungen mit regelmässigen Blumen sich innerhalb der blumenblattähnlichen Körperchen, und denselben entgegengesetzt, eine gleiche Zahl von Drüsen befindet, welche von Hrn. *du Petit Thouars* bei *Dichapetalum* beschrieben, bei *Leucosia* hingegegen, wo sie doch ebenfalls gegenwärtig, nicht berührt worden sind.

Es mag vielleicht widersprechend scheinen, dass wir diesen Gattungen die *Tapura Aublet's* mit unregelmässiger, scheinbar einblättriger, dreimänniger Blüthe zugesellen. Doch dieser scheinbare Widerspruch des Bau's wird gemildert werden, wenn wir die blumenblattähnlichen Körperchen, welche bei allen Gattungen dieser Familie nahe bei, oder gänzlich in dem Kreise der Staubfäden stehen, als unvollkommne Staubfäden betrachten: eine Ansicht, welche Herr *DeCandolle* in Bezug auf *Chailletia* ergriffen und welche Herr *Richard* lange vorher in Bezug

auf *Tapura* ausgesprochen hatte *). So dürfen wir denn auch erwarten, dass wenigstens Herr *DeCandolle* die hier vorgeschlagene Zusammenstellung billigen werde, um so mehr, da seine *Chailletia sessiliflora* mir nur ein unvollständiges Exemplar von *Tapura Guianensis* zu bezeichnen scheint.

Die Gattungen, denen sich die *Chailleteae* am meisten nähern, scheinen mir *Aquilaria Lamarck* **) und *Gyrinops Gärtner*; aber diese beiden Gattungen selbst, welche sich mit keiner der schon begründeten Familien vereinigen lassen, müssten entweder als eine besondere Familie für sich betrachtet werden, oder könnten vielleicht, um die allzugrosse Vermehrung der Familien zu vermeiden, als eine Abtheilung der gegenwärtigen angesehen werden, für welche ich dann in dieser Beziehung statt der 444
Benennung *Chailleteae* den Namen AQUILARINAE vorschlagen möchte.

Die Gattung *Aquilaria* selbst wurde von *Ventenat* zu den *Samydeen* gerechnet, von denen sie sich jedoch nicht nur durch den Bau ihres Fruchtknotens und ihrer Samen, sondern auch durch den Mangel aller Drüsen auf ihren Blättern auffallend unterscheidet, indem bei den *Samydeen* die Drüsen nicht

---

*) *Dict. élément. de Botanique par Bulliard, revu par. L. C. Richard.* 1802. *p.* 34.

**) Oder *Ophiospermum* der *Flora Cochinchinensis*, wie ich durch Vergleichung eines Originalexemplars von *Loureiro* selbst gefunden habe.

nur in sehr grosser Menge vorkommen, sondern auch aus einem so eigenthümlichen Gemisch von runden und linienförmigen durchsichtigen Flecken bestehen, dass sich diese Familie dadurch von allen anderen *), mit welchen sie einigermaassen verwechselt werden könnte, hinlänglich unterscheidet.

Herr *James Smith* **) hat vor Kurzem die nahe Verwandtschaft der Gattung *Aquilaria* mit den *Euphorbiaceen* zu erweisen gesucht; ich muss aber bekennen, dass sie mir von dieser Familie wenigstens eben so weit, als von den *Samydeen*, abzuliegen scheint, und ich möchte, so paradox es auch vielleicht klingt, annehmen, dass es leichter seyn werde, ihre Verwandtschaft mit den *Thymelaeen*, als mit einer von jenen beiden Familien, zu vertheidigen: ein Punct, der indess zu viele einzelne Ausführungen erfordern würde, als dass ich ihn in dieser Abhandlung weiter verfolgen könnte.

An EUPHORBIACEEN ***) enthält die Sammlung zwanzig Arten, welche ein Achtundzwanzigsttheil aller

---

*) Die einzige Gattung, bei welcher ich noch ausserdem eine ähnliche Mannigfaltigkeit der Form in den Drüsen der Blätter wahrgenommen habe, ist *Myroxylon*, (wohin auch die beiden Gattungen *Myrospermum* und *Toluifera* gehören), bei deren Arten insgesammt dieser Charakter sehr in die Augen fällt, doch so, dass die durchsichtigen Linien hier weit länger als bei den Samydeen erscheinen.

**) *Transact. of the Linn. Soc. XI. pag.* 230.

***) Vergleiche die Abhandlung »über das Gewächsreich in Neu-Holland« in diesem Bande S. 55. ff. Die Kopenhagner Sammlung enthält 19 Euphorbiaceen, oder

ihrer Phänogamen betragen, und dieses Verhältniss ist etwas höher, als Herr *von Humboldt* das innere Tropenverhältniss dieser Familie angiebt, dagegen aber fast noch geringer, als dasselbe Verhältniss in Indien oder an den nördlichen Theilen von Neu-Holland auftritt.

Die merkwürdigsten Euphorbiaceen in dem Herbarium vom *Congo* sind: Eine neue Art der Americanischen *Alchornea*, eine Pflanze, die sich von *Aegopricon*, einer ebenfalls Americanischen Gattung, vorzüglich nur durch ihre Kapselfrucht unterscheidet; zwei neue Arten der Gattung *Bridelia*, welche bisher ausschliesslich in Ostindien vorgekommen war, und eine noch unbeschriebene Gattung, auf die ich mich früher schon berufen habe *), insofern sie gewissermaassen den wahren Bau der Gattung *Euphorbia* aufschliesst, und es demnächst durch ihre Betrachtung wahrscheinlich wird, dass

---

1/29 der ganzen Sammlung, worunter sich aber keine der unten als bemerkenswerth angeführten Gattungen findet, es müsste denn jene strauchartige neue Gattung seyn, die *Caoutchouc* liefert. Die Sammlung zu Koppenhagen besteht aus folgenden Gattungen: 8 Arten von *Phyllanthus*, fast alle neu; 5 Arten von *Euphorbia*, worunter *E. Chamaesyce L.* und 4 neue; *Acalypha*, 2 Arten, darunter eine vielleicht nicht von *A. ciliata Forsk.* verschieden; die 2te bildet vielleicht eine neue Gattung; *Croton trilobatum Forsk.*; *Jatropha Curcas* und *Manihot*, wahrscheinlich eingeführt, *Tragiae spec.*; *Ricinus communis*. A. d. U.

**) *Flinders Voyage II. p.* 557. Uns. Uebers. I. S. 58.

das, was man bisher als die Zwitterblüthe dieser Gattung betrachtete, eigentlich ein engverbundener Blüthenbüschel ist *). Aus derselben Art dieser neuen Gattung soll in *Sierra Leone* eine Substanz gezogen werden, welche mit dem *Caoutchouc* Aehnlichkeit hat.

Nach Hrn. *Lockhart* sah man eine strauchartige Species von *Euphorbia*, ungefähr acht Fuss
445 hoch, mit walzenförmigem Stamm und Aesten, bei mehreren Dörfern auf den Gräbern der Eingebornen angepflanzt, und es ist dieses wohl dieselbe Pflanze, welche Kapitain *Tuckey* in seinem Bericht **) *Cactus quadrangularis* genannt hat; es findet sich aber kein Exemplar davon in dem Herbarium.

Compositae ***). Ich halte es hier nicht für nothwendig, mich auf die Frage einzulassen, ob diese Familie, von welcher man schon über 3000 Arten kennt, als eine Classe, oder nur als eine natürliche Familie, zu betrachten sey, da der Hauptpunct dieser Frage, die Nothwendigkeit, sie in Unterabtheilungen zu bringen und diesen eigne Namen beizulegen, schon überall Eingang gefunden hat. Die Unterabtheilungen, oder Stämme, welche Herr *Cassini* in seiner schätzenswerthen Abhandlung über diese Familie aufgestellt hat, scheinen

*) *Transact. of the Linn. Soc. XII. p.* 99. Unsere Uebers. II.

**) *Narrative etc. pag.* 115.

***) Man vergleiche in dem Vorhergehenden S. 60 ff.
A. d. U.

der Natur am meisten zu entsprechen, obwohl sie bis jetzt noch nicht genügend charakterisirt sind.

Die Sammlung enthält nur 24 *Compositae* *), von denen mehr als die Hälfte zu den *Heliantheae* und *Vernoniaceae Cassini* gehört. Es sind grösstentheils neue Arten, und darunter 5 neue Gattungen. Die bekannten Arten gehören zu anderen Abtheilungen, und sind vorzüglich in Ostindien zu Hause; doch ist eine derselben, *Ageratum conyzoides*, auch America und Ostindien gemein, und das *Struchium* (oder *Sparganophorus*) der Sammlung scheint mir von dem Westindischen nicht verschie-

*) Die Koppenhagner Sammlung enthält 16 *Compositae*, oder beinahe $^1/_{35}$ des Ganzen, welches noch ein geringeres Verhältniss ist, als dasjenige, das in der Sammlung vom *Congo* bemerkt wird, wo die Compositae sich auf $^1/_{25}$ belaufen. Zwar kommen auch in der Koppenhagner Sammlung viele *Heliantheen* und *Vernoniaceen* vor, doch treten auch andere Stämme ein, wie aus folgenden Angaben hervorgeht: *Lactuca taraxacifolia Schum. (Sonchus Willd.)*, *Bidentis sp.*, *Cacaliae sp.*, *Eupatorii sp.*, *Senecionis sp.*, *Chrysocomae sp. 2 novae*, *Erigeron stipulatum Schum. (Conyza guineensis W.)* et *sp. altera*, *Eclipta punctata* et *sp. nova habitu Spilanthi uliginosi*, *Verbesinae sp.*, *affinis Verb. dichotomae*, *Buphthalmi sp. n.*, *Verbesinae facie, ope petiolorum scandens*, *Wedelia africana Beauv.*, *Sphaeranthus Africanus*, *Cryphiospermum repens Beauv.* od. *Caesulia repens W.*: das Periclinium ist vierblättrig und was Herr *Palisot de Beauvois* Spreublättchen nannte, ist vielmehr ein besonderer einblättriger zweitheiliger Kelch. A. d. U.

den. Endlich gehört *Mikania chenopodifolia*, eine auf dieser Küstenstrecke sehr allgemein verbreitete Pflanze, obwohl sie selbst vielleicht auf dieselbe beschränkt ist, zu einer Gattung, deren übrige Arten alle ohne Ausnahme nur in America gefunden werden.

Herr *v. Humboldt* nimmt an *), dass die *Compositae* unter den Tropen ein Sechstheil der Phänogamen ausmachen, und dass ihre Zahl in den höheren Breiten allmählig abnehme, bis sie zuletzt in den kalten Zonen auf ein Dreizehntheil herabsinke; aber in dem Herbarium vom *Congo* betragen die *Compositae* nur ein Vierundzwanzigsttheil und in *Smeathman's* Sammlung aus *Sierra Leone* sowohl, als in *Roxbourgh's Flora Indica*, machen sie einen noch kleinern Theil der phänogamischen Pflanzen aus. In den nördlichern Theilen von Neu-Holland betragen sie ein Sechzehntheil, und in einem handschriftlichen Verzeichniss von Pflanzen des tropischen America in der *Banks*'schen Bibliothek finden sie sich ungefähr in demselben Verhältniss.

Um nun den relativen Werth dieser verschiedenen Materialien zu beurtheilen, muss zuvörderst erinnert werden, dass, obgleich das Herbarium vom *Congo* in der trockenen Jahreszeit gesammelt wurde, in diesem Umstande doch kein Grund liegen kann, weshalb wir das Verhältniss dieser Pflanzenfamilie

*) *l. c. p.* 36.

dadurch insbesondere für wesentlich, oder in einem bedeutenden Maasse, herabgesetzt halten dürfte, und 446
dieser Einwurf kann eben so wenig auf die Sammlung aus *Sierra Leone* angewendet werden, wo die Zahl der *Compositae* verhältnissmässig noch geringer ist.

Was nun aber die *Compositae* in *Roxbourgh's Flora Indica* anbelangt, so dürften diese vielleicht noch einen bedeutenden Zuwachs erhalten können, theils darum, weil er selbst dieser Familie offenbar eine geringere Aufmerksamkeit schenkte, und noch weit mehr, weil seine Correspondenten, deren Beiträge einen beträchtlichen Theil jener Flora ausmachen, sie offenbar im hohen Grade vernachlässigt haben. Bei einem solchen Zusatz aber würde nun das Verhältniss dieser Familie in *Ost-Indien*, von dem in *Neu-Holland* herrschenden, nach meiner eigenen Sammlung, die, wie ich glaube, unter günstigern Umständen gebildet worden ist, und wahrscheinlich eine Annäherung zu den wahren Zahlenverhältnissen der Pflanzen in der untersuchten Gegend darbietet, nicht mehr wesentlich verschieden seyn. Nun ist aber Herrn *v. Humboldt's* Herbarium, obgleich an und für sich grösser, als irgend ein anderes, auf welches man sich in dieser Hinsicht beziehen kann, dennoch in Vergleichung mit der ungeheuren Landstrecke, deren Vegetation es darstellt, weniger ausgedehnt, als das von der Nordküste Neu-Hollands, oder selbst das vom *Congo*, und da es in der That in eben dem Maasse die Flora der *Andes*, als die der Küsten des innern tropischen America's bezeichnet, indem es Familien

enthält, die an den Küsten unter den Wendekreisen beinahe oder gänzlich fehlen, so lässt sich erwarten, dass es manche von denjenigen Familien, welche allen solchen Gegenden gemein sind, und unter diesen auch die *Compositae*, in einem sehr abweichenden Verhältniss enthalten müsse. Dabei ist es nicht unwahrscheinlich, dass die relative Zahl dieser Familie im tropischen America grösser seyn dürfte, als in ähnlichen Strecken anderer innerer Tropen-Gegenden, während dagegen manche Gründe eintreten, dasselbe Verhältniss auf der Westküste Africa's beträchtlich geringer anzuschlagen, und dieses verminderte Verhältniss im tropischen Africa würde noch um so bedeutungsvoller erscheinen, da im Gegentheil wahrscheinlich kein Theil der Welt die *Compositae* in einem so überwiegenden Maasse besitzt, als das Vorgebirg der guten Hoffnung.

Rubiaceae *). Von dieser Familie finden sich 43 Arten in der Sammlung, die ungefähr ein Vierzehntheil ihrer phänogamischen Pflanzen ausmachen, und ich habe keine Gründe, zu vermuthen, dass dieses Verhältniss hier grösser sey, als in andern Theilen des tropischen Africa's, vielmehr findet es sich gerade eben so in *Smeathman's* Sammlung aus

*) Man sehe in dem Vorhergehenden S. 72. ff. und vergleiche noch besonders in Hinsicht auf die beiden Africanischen Gattungen *Oxyanthus* und *Cuviera* Hrn. *De Candolle's* Abhandlung in dem IX. Bd. der *Ann. du Mus. p.* 116 — 122.

Sierra Leone *). Wenn nun Herr *von Humboldt* das Tropenverhältniss der Rubiaceen zu den phänogamischen Pflanzen wie 1 zu 29 annimmt, und zwar so, dass diese Familie sich gegen die Pole hin stufenweise in Hinsicht ihrer relativen Zahl vermindere, so muss hiebei nicht übersehen werden, dass 447
diese Familie aus zwei Abtheilungen zusammengesetzt ist, die in einem sehr verschiedenen Verhältniss zu dem Klima stehen. Die Eine nämlich, mit gegenüberstehenden, oder seltener mit sternständigen Blättern und Zwischenafterblättern, auf welche,

---

*) 33 Rubiaceen der Koppenhagner Sammlung bilden dort ein Fünfzehntheil aller Phanerogamen, und kommen sonach nahe mit dem Verhältniss der Sammlung vom Congo überein. Herr Professor Hornemann (a. a. O. p. 18.) bestimmt diese Gattungen mit ihren Arten folgendergestalt: *Hedyotis virgata Willd.* und 3 neue Arten; *Spermacoces n. sp.*; *Genera duo nova eiusdem tribus, alterum habitu Spermacoces, capsula circumscissa, alterum calyce octodentato; Oldenlandia pentandra Willd*; *Diodiae* 3 *species novae*; *Ixorae vel Pavettae sp. nov., alia spec. eiusd. gen. et tertia, quae forte P. indica Lin.*; *Nauclea Africana Willd., Genera duo nova facie Naucleae et Psychotriae* (siehe unten); *Psychotriae sp.* 8. *novae, et quidem distinctissimae, quarum una caule repente,* (etwa *Coccocypsili sp.?*) *et binae stigmatis structura aliena; Ucrianae sp. n., Musaendae sp.* 3 *novae; Gardeniae* 2. *sp. novae, quarum una affinis G. Thunbergii Lin.; Coffea occidentalis Lin. colitur.* Die eigentlichen *Stellatae* (10) verhalten sich in dieser Sammlung beinahe wie 1 : 3. A. d. U

obgleich sie die grösste Masse der Familie ausmacht, dennoch der Namen *Rubiaceae* nicht angewendet werden kann, ist vorzugsweise tropisch, während die andere, die *Stellatae*, mit sternständigen oder sehr selten mit gegenüberstehenden Blättern und immer ohne Zwischenafterblätter, ihr Maximum in den gemässigten Zonen erreicht, und unter den Tropen kaum anders, als auf grossen Höhen, gefunden wird.

Darum müssen wir also wohl das Minimum in der Zahl der Arten der ganzen Familie vielleicht nicht in der kalten Zone, sondern, wenigstens in gewissen Lagen, nur einige Grade jenseits der Wendekreise suchen.

Ganz dieser Regel gemäss enthält *Delille's* schätzbares Verzeichniss der Pflanzen von *Aegypten* *) keine einheimische Art aus der Tropenabtheilung dieser Familie, und nur 5 *Stellatae*, d. i. kaum ein Hundertsechzehntheil der phänogamischen Flora. Eben so bilden in Herrn *Des Fontaine's Flora Atlantica* die *Rubiaceen*, aus 15 *Stellatae* und einer einzigen Art der Tropenabtheilung bestehend, noch nicht ein Neunzehntheil der Phänogamen: ein Verhältniss, das noch etwas niedriger steht, als selbst in der Lappländischen Flora.

In Thunbergs *Flora Capensis*, wo sich die *Rubiaceen* zu den phänogamischen Pflanzen unge-

*) *Flor. Aegypt. Illustr. in Descript. de l'Egypte. Hist. nat. Vol. II. p.* 49.

fähr wie 1 zu 150 verhalten, ist die Familie übrigens auf eine andere Weise zusammengesetzt, indem die Tropenabtheilung durch das Hinzukommen der, dem südlichen Africa eigenen, Gattung *Anthospermum* die *Stellatae* etwas an Zahl übersteigt; und auf Neu-Holland, unter derselben Breiten-Parallele, wird die relative Zahl der *Stellatae* noch mehr heruntergesetzt durch das Vorwalten der Gattung *Opercularia*, welche nur in diesem Welttheil gefunden wird und die durch ihr Hinzutreten das Verhältniss dieser ganzen Familie zu den phänogamischen Pflanzen in dieser Flora um Vieles steigert.

Mehr als die Hälfte der Rubiaceen vom *Congo* gehört zu wohlbekannten Gattungen, hauptsächlich zu *Gardenia*, *Psychotria*, *Morinda*, *Hedyotis* und *Spermacoce*. Von den übrigen müssen einige neue Gattungen bilden.

Die *erste* derselben ist nahe mit *Gardenia* verwandt, welche Gattung selbst Unterabtheilungen zu fordern scheint *).

Die *zweite* steht in der Mitte zwischen *Rondeletia* und *Danais*, und schliesst wahrscheinlich *Rondeletia febrifuga Afz.* mit ein **).

Die *dritte* hat die Inflorescenz und den Blü- 448

*) Auch die Koppenhagner Sammlung hat eine neue *Gardenia*. Vergl. Bot. Z. 1814. zum *Hortus Buitenzorgensis*. A. d. Ü.

**) *In herbar. Banks.* Dieses ist die »neue China-Sorte,« deren Afzelius in seinem Bericht *pag.* 174 erwähnt, und wahrscheinlich auch die *Bellenda*, oder africanische Rinde, in *Winterbottom's Account of Sierra Leone Vol. II. pag.* 243.

thenbau von *Nauclea*, aber ihre Fruchtknoten und Pericarpien fliessen so zusammen, dass das ganze Köpfchen eine zusammengesetzte, kugelförmige fleischige Frucht bildet *); welches vermuthlich die Landfeige (*Country figue*) von *Sierra Leone* ist, deren *Afzelius* gedenkt **).

Die *vierte* ist eine zweite Art von *Neurocarpaea*, einer Gattung, welche ich in dem Verzeichniss Abyssinischer Pflanzen, das Herrn *Salt's* Reise ***) angehängt ist, benannt, aber nicht beschrieben habe.

---

*) Zu dieser und der vorhergehenden Gattung gehören höchst wahrscheinlich die beiden neuen, mit *Psychotria* und *Nauclea* verwandten, Gattungen, deren Herr Professor Hornemann aus der Koppenhagner Sammlung gedenkt. A. d. U.

**) *Sierra Leone report for* 1794. *p.* 171. *n.* 32.

***) *Voyage to Abyssinia. Append. p. LXIV.* †)

†) Wir fügen diesen Anhang, da er aus Browns Feder geflossen, hier bei, und lassen auch die kurze Einleitung, die ihr der Verf. vorausgeschickt hat, zur Erläuterung an ihrer Stelle.

Appendix IV. zu *Salt's* Reisen nach Abyssinien, (London 1814 gr. 4.) von pag LXII. — LXV.

Verzeichniss neuer und seltener Pflanzen, während der Jahre 1805 — 1810. in Abyssinien gesammelt, geordnet nach dem Linneischen System.

Die mit *Br. mss.* bezeichneten Pflanzen bilden neue Gattungen, beschrieben in Herrn *Brown's* Manuscripten. Der Güte desselben verdanke ich dieses Verzeichniss, welches derselbe nach einer Sammlung getrockneter und durch

Die *fünfte* Gattung steht in der Mitte zwischen den Rubiaceen und *Apocyneen*, und stimmt mit

---

mich nach England gebrachter Exemplare gemacht hat, die sich jetzt in Sir *Joseph Banks* Besitz befindet. Die Arten ohne Citat betrachtet Herr *Brown* als neu; den wenigen bereits beschriebenen Arten sind abbrevirte Citate solcher Werke beigefügt, in denen sie vorkommen, als *Willdenow Species plantarum*, *Forskäl Flora Aegyptiaco-Arabica*, *Vahl Symbolae botanicae*, und *Appendix* zu Herrn *Bruce's* Reise.

DIANDRIA.

Jasminum abyssinicum.
Hypoëstes Forskaelii, (*Justicia Forskaelii* Willd. sp. pl.)
Justicia cynanchifolia.
— *bivalvis* Willd. sp. pl.
Meisarrhena tomentosa Br. mss.
Salvia abyssinica.
Stachytarpheta cinerea.

TRIANDRIA.

Geisorrhiza abyssinica.
Commelina hirsuta.
— *acuminata.*
Cyperus involutus.
— *laxus.*
— *scirpoides.*
— *melanocephalus.*
— *densus.*
Cenchrus tripsacoides.
Pennisetum villosum.
Aristida ramosa.
Eleusine? stolonifera.
Panicum ovale.

TETRANDRIA.

Pavetta congesta.
— *reflexa.*
Canthium lucidum.
Buddlea acuminata (*Umfar* Bruce.)
— *foliata.*
Nuxia congesta.
— *dentata.*
Dobera glabra (*Tomex glabra Forsk.*)
Fusanus alternifolius.

PENTANDRIA.

Heliotropium gracile.
— *cinereum.*
— *ellipticum.*
— *? dubium.*
Lithospermum? ambiguum.
Anchusa affinis.
Ehretia obovata.

den ersteren im allgemeinen Aussehen, hauptsächlich aber in den Zwischenafterblättern, wie auch

---

Ehretia abyssinica.
Cordia ovalis
— *abyssinica* (*Wanzey* Bruce.)
Plumbago eglandulosa.
Convolvulus cirrhosus.
— *congestus.*
— *pilosus.*
Neurocarpaea lanceolata Br. mss. (*Mannettia lanceolata* Vahl.)
Solanum cinereum.
— *uncinatum.*
Erythraea compar.
Stroemia longifolia.
— *farinosa* Willd. sp. pl.
— *rotundifolia* Willd. sp. pl.
Rhamnus inebrians, (in Tigre »*Sadao*« genannt.)
Celastrus serrulatus.
— *glaucus.*
Impatiens tenella.
Paronychia sedifolia.
Saltia abyssinica Br. mss.
Carissa abyssinica.
— *edulis* Willd. sp. pl.
Kannahia laniflora (*Aselepias laniflora* Willd. sp. pl.)
Pentatropis cynanchoides Br. mss.
Petalostemma chenopodii Br. mss.
Breweria evolvuloides.
Taxanthemum attenuatum.
Crassula puberula.

HEXANDRIA.

Loranthus lactus.
— *congestus.*
— *calycinus.*

OCTANDRIA.

Combretum ovale.
— *molle.*
Amyris gileadensis Willd. sp. pl.
— *Kataf* Willd. sp. pl.
Polygonum sinuatum.

DECANDRIA.

Cassia pubescens.
Peterolobium lacerans Br. mss. (*Kantuffa* Bruce.)
Fagonia armata.
Terminalia cycloptera.
Dianthus abyssinicus.

DODECANDRIA.

Calanchoe pubescens.
Sterculia abyssinica.
Reseda pedunculata.

in der Einfügung und Structur ihrer Samen, welche aufrecht stehen und den Keim in einem horn-

---

Icosandria.

Rosa abyssinica.
Rubus compar.

Polyandria.

Corchorus gracilis.

Didynamia.

Nepeta azurea.
Satureia ovata.
— *punctata.*
Ocymum cinereum.
— *monadelphum.*
Leucas quinquedentata.
— *affinis.*
Moluccella integrifolia.
— *scariosa.*
— *repanda.*
Linaria gracilis.
— *hastata.*
— *propinqua.*
Büchnera orobanchoides.
Dunalia acaulis Br. mss.
Bignonia discolor.
Sesamum pterospermum.
Barleria brevispina.
— *macracantha.*
— *eranthemoides.*
— *grandiflora.*
— *mollis.*
— *parviflora.*
Acanthus tetragonus.
Thunbergia angulata.
Lantana polycephala.
Clerodendrum myricoides.

Tetradynamia.

Matthiola elliptica.
Cleome Siliquaria (*Siliquaria glandulosa* Forsk. aegypt. 78.)
— *Roridula* (*Roridula* Forsk. aegypt. 35.)
— *parviflora.*
— *paradoxa.*

Monadelphia.

Pelargonium abyssinicum.
Geranium compar.
Sida acuminata.
— *gracilis.*
— *pannosa.*
Hibiscus parvifolius.
— *erianthus.*
Urena mollis.
— *glabra.*

Diadelphia.

Polygala linearis.
— *abyssinica.*
Erythrina tomentosa.
Crotalaria Saltiana.
— *propinqua.*
— *farcta.*

artigen, die Masse des Kerns bildenden Eiweiss enthalten, — mit den Apocyneen aber in ihrem ganz freien Fruchtknoten überein. Die Frucht ist eine Kapsel, die in der Gestalt und Dehiscenz ganz der von *Bursaria* gleicht.

Die Existenz dieser Gattung enthält nun die Bestätigung dessen, was ich früher einmal über den Mangel genügender Unterscheidungscharaktere für diese beiden Familien behauptet habe, indem ich nachzuweisen suchte, dass sie beide zu *einer* natürlichen Classe gehören. Das *ovarium superum* nähert nämlich unsere Pflanze den Apocyneen, während sie durch die Zwischenafterblätter und den Samenbau, meiner Meinung nach, immer noch inniger mit den Rubiaceen verknüpft wird.

Die Gründe welche Herr *von Jussieu* anführt *), um die Ausschliessung der Gattung *Usteria* von den Rubiaceen, und die Vereinigung der-

---

Onobrychis simplicifolia.
Indigofera albicans.
— *diffusa.*

Syngenesia.

Bracheilema paniculatum Br. mss.
Trichostemma fruticosum Br. mss.
Cacalia abyssinica.
Pulicaria involucrata.
— *viscida.*
— *aromatica.*

Monoecia.

Euphorbia propinqua.
Dalechampia tripartita.
Croton acuminatum.

Dioecia.

Cissampelos nymphaeaefolia.

Polygamia.

Acacia laeta.
— *fasciculata.*

Cryptogamia.

Cheilanthes leptophylla.

*) *Ann. du Mus. d'Hist. nat. X. p.* 323.

selben mit den Apocyneen zu rechtfertigen, liegen in ihrem *ovarium superum*, in der unregelmässigen Blumenkrone, in dem fleischigen Eiweiss und in dem einzelnen Staubfaden, weil kein Beispiel von einer Verkümmerung in der Zahl der Staubfäden bei den Rubiaceen, (worunter *Opercularia* und *Pomax* von Herrn *von Jussieu* nicht mitgerechnet werden), wohl aber eine solche Verminderung bei der männlichen Blüthe von *Ophioxylum*, einer zu den Apocyneen gehörenden Gattung, vorkomme.

Durch eine ähnliche Schlussfolge entscheidet er zugleich über die Verbindung der Gattung *Gaertnera La Marck* *) mit den Rubiaceen, obwohl er dieser ein *ovarium superum* zugesteht, weil doch ihre Blumen regelmässig, ihr Eiweiss stark und hornartig, und der Keim aufrecht sey. Da sich nun alle diese Charaktere eben so in der neuen Gattung vom *Congo* finden, so müssen wohl diese beiden Gattungen nebst *Pagamea Aublet*, *Usteria*, *Geniostoma Forster.* (*Anasser Jussieu*), und *Logania* **), vermöge ihrer genauen Uebereinstimmung in der Lage des Fruchtknotens, einen Mittelstamm zwischen den Rubiaceen und Apocyneen bilden, obwohl dieser Stamm nicht ganz natürlich erscheint, und nach der Analogie der Hauptabtheilung der Rubiaceen sowohl, als nach der äusseren Gestalt, eine weitere Auflösung in wenigstens vier Unterabtheilungen fordern würde. Hier genügt uns übrigens die Folgerung, 449

*) *Illustr. gen. t.* 167.

**) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 455.

dass das einzige verknüpfende Merkmal dieser Abtheilungen, das *ovarium superum*, auf dieser Stufe nur für die Bildung der Gattungen Werth hat, und dass auf die Gegenwart oder den Mangel der Afterblätter bei *Logania* *) hier noch weniger ein grosses Gewicht gelegt werden dürfe.

Apocyneae **). Nur sechs Pflanzen der Sammlung gehören zu dieser Familie. Die *erste* bildet, mit einigen anderen Arten aus *Sierra Leone*, eine noch unbeschriebene Gattung, deren Frucht im Aeussern viele Aehnlichkeit mit der von *Cerbera* hat, sich aber durch ihren innern Bau wesentlich von derselben unterscheidet, indem sie vielsamig ist. Die Raamfrucht (*Cream fruit*) von *Sierra Leone*, deren *Afzelius* erwähnt ***), gehört wahrscheinlich zu dieser Gattung, von der man sich einige Vorstellung machen kann, wenn man sich ihre Blüthe denkt gleich der von *Vahea*, welche von *La Marck* †) abgebildet, aber nicht beschrieben

---

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 455.

**) Vergleiche in dem Vorhergehenden S. 74 ff. — Es ist merkwürdig, dass die Koppenhagner Sammlung unter 4 Arten, nämlich *Strychni sp.*, *Carissae sp*, *quae Car. eduli Vahl similis*, *Echitis sp.* und *Nerii sp.*, weder die unten erwähnte Raam-Frucht, noch die, unter den Asklepiadeen vorkommende neue *Periploca* zu enthalten scheint, es müsste denn die erstere unter der *Spec. Carissae* verborgen liegen. A. d. U.

***) *Sierra Leone Report.* 1794. *p.* 173. *n.* 47.

†) *Illustr. gen. t.* 169.

worden ist, ihre Frucht aber wie bei *Voacanga Du Petit-Thouars* *), von welcher auf Madagascar Vogelleim gewonnen wird, oder wie bei *Urceola Roxbourgh* **), welche das *Caoutchouc* von Sumatra liefert.

Die *zweite* gehört zu einer Gattung aus *Sierra Leone*, die Herr Professor *Afzelius* entdeckt und *Anthocleista* genannt, aber noch nicht beschrieben hat. Diese Gattung unterscheidet sich übrigens von *Potalia Aublet* (*Nicandra Schreber*) bloss durch ihre vierfächrige Beere, welche bei *Potalia* von *Aublet* und *Schreber* dreifächrig angegeben wird, nach meinen eigenen Beobachtungen aber nur zweifächrig ist. Herr *von Jussieu* hat die Gattung *Potalia* seinen *Gentianeen* angehängt, und dieses vielleicht zum Theil darum, weil sie als krautartig beschrieben wird; die *Anthocleista* vom *Congo* ist aber nach dem Bericht, den mir Herr *Lockhart*, der Gärtner der Expedition, darüber mitgetheilt hat, ein Baum von beträchtlicher Höhe, und ihre natürliche Stelle ist offenbar neben *Fagraea*.

Ob aber diese Gattungen mit den Apocyneen vereinigt, oder nur in ihrer Nähe als eine *fünfte* Abtheilung des eben vorgeschlagenen Zwischenstamms aufgestellt werden müssen, ist mir selbst noch zweifelhaft. In der vollkommenen Zwitterblüthe der Apocyneen findet sich keine Ausnahme weder von der fünffachen Theilung der Blüthen- 450

*) *Nov. gen. Madagasc. n.* 32.

**) *Asiatic. Researches. V. p.* 169.

welcher vielleicht *Phaylopsis Willd.* nicht verschieden ist, obgleich ihre Frucht von *Wendland* *) als eine Hülse, und von *Willdenow*, eben so unpassend, als eine Schote beschrieben worden ist; ferner eine Pflanze aus einer Gattung, die ich schon früher mit Bezug auf *Ruellia uliginosa* und *Ruellia balsamea* **) angedeutet habe, und endlich eine
451 neue Art von *Blepharis*. Alle diese Gattungen kommen auch in Ostindien vor, und keine derselben wurde noch in America gefunden ***).

Convolvulaceae †). Das *Smith*'sche Herbarium enthält 22 Arten aus dieser Familie, unter

---

*) *Micranthus Wendl. Botan. Beob.* 38.

**) *Prodr. Flor. Nov. Holl. l. c.*

***) In der Koppenhagner Sammlung finden sich nicht einmal halb so viele Pflanzen aus dieser Familie, als in der vom Congo, nämlich nur 7 Arten, welche (l. c. p. 14.) angegeben werden als: *Elytraria marginata Vahl.*, *Justicia opaca Vahl.*, *J. plicata Vahl* und *J. hypocrateriformis Vahl.*, *Ruelliae sp.*, *quae non nisi bractearum numero a Ruellia intrusa Forsk. ex Arabia felici discrepat*, *Barleriae sp.*, *B. longifoliae admodum similis*, und eine *Blepharis* (vermuthlich die im Text erwähnte), welche mit *Acanthus maderaspatanus*, nach dem von *Forskäl* in Arabien gesammelten Exemplar, völlig übereinstimmen soll. A. d. U.

†) *Convolvuli Juss. Gen. p.* 132. *Ann. du Mus. Vol. V p.* 257. *Vol. XV. p.* 339. — *Prodr. Fl. Nov. Holl. I. p.* 481. *Spreng. Anl. 2. p.* 460. *H. B. et Kunth Nov. Gen. et Sp. pl. III. p.* 94. *Kunth Syn. II. p.*

welchen sich aber keine einzige befindet, die in ihrem Bau irgend etwas Merkwürdiges darböte. Der bei weitem grössere Theil gehört zu *Ipomoea*, der Rest zu *Convolvulus*. Es findet sich auch eine einzige Species von *Hydrolea*, nahe verwandt mit *Sagonea palustris Aublet*, in dem Herbario, welche von Hrn. *v. Jussieu* ebenfalls zu dieser Familie gezählt werden wird; mir aber scheint die Gattung *Hydrolea* *), zusammen mit *Nama*, eine eigene Familie (*Hydroleae*) zu bilden, die sich mehr den *Polemoniaceen* als den *Convolvulaceen* nähert **).

Scrophularineae ***). Die Sammlung enthält nur 10 Pflanzen aus dieser Familie, und 2 derselben

---

211. — Die Koppenhagner Sammlung hat mit Einschluss einer *Hydrolea* (siehe die nächste Note) 15 Convolvulaceen, nämlich: *Convolvulus azureus Vahl. n. sp.*, und 13 Arten von *Convolvulus* und *Ipomoea*, worunter 7 neu sind. A. d. U.

*) *l. c. p.* 482.

**) Diese Familie ist nun auch von *H. B. et Kunth. Nov. Gen. et Sp. pl. III. p.* 125. *Kunth Syn. II. p.* 234., mit den Gattungen: *Hydrolea Lin.*, *Wigandia R. et P.* und *Nama Brown.* aufgenommen. Die angeführte, mit *Sagonea palustris* verwandte, nach Hornemann a. a. O. S. 15. aber gar nicht von derselben verschiedene, Art findet sich auch in der Koppenhagner Sammlung. A. d. U.

***) *Scrophulariae Juss. Gen. p.* 117. *Ann. du Mus. Vol. V. p.* 254. *Vol. XIV. p.* 392. — *Prodr. Fl. Nov. Holl. I. p.* 433. *H. B. et Kunth. N. Gen. et Sp. II. p.* 345. *Kunth. Syn. II. p.* 110. Personaten *Spreng. Anl.*

bilden neue Gattungen, deren Charaktere hauptsächlich auf dem Bau der Staubbeutel, und auf der Form der Blumenkrone beruhen.

Die LABIATAE *) des Herbariums bestehen in 7 Arten **), von welchen drei zu *Ocymum* gehören, einer Gattung, die dem tropischen Asien und Africa gemein ist, sich aber nicht auf America ausdehnt. Eine gleiche Zahl von Arten gehört zur Gattung *Hyptis*, die vorzüglich in America einheimisch ist und noch nicht in Ostindien bemerkt wurde; die *siebente* ist eine Art von *Hoslundia*, welche Gattung bisher nur auf der Westküste von Africa gefunden wurde und sich in ihrer Inflorescenz und in den sternständigen Blättern einer ihrer Arten der folgenden Familie annähert.

---

2. p. 390. — Die Koppenhagner Sammlung hat nur 5 Scrophularineen, nämlich *Schwenkia Americana*, oder doch eine dieser ähnliche Art, *Gerardiae sp.*, der *tenuifolia Vahl* verwandt, *Scoparia dulcis*, *Utricularia n. sp.*, der *U. inflexa* ähnlich. Die fünfte wird nicht genannt. A. d. U.

*) Ueber diese und die folgende Familie siehe oben S. 78. A. d. U.

**) Die Koppenhagner Sammlung zählt fast das Doppelte der Arten vom Congo, nämlich 13 Arten, oder 1/38 der Phanerogamen, darunter 8 *Ocyma*, wahrscheinlich alle neu, wobei eine Art dem *O. sanctum Lin.* ähnlich, und wie dieses in Indien, so hier bei den Negern heilig gehalten, eine andere in der Form des *O. pilosum Willd.*, eine dritte wie *O. polystachyum Lin.*; dann *Hoslundia opposita Vahl.* (vielleicht die im Text

Die VERBENACEAE bilden zusammen mit den *Labiaten* eine natürliche Classe *), für deren beide Familien es bereits schwer hält, genügende Unterscheidungscharaktere aufzufinden.

In dem Herbarium vom *Congo* haben wir sieben *Verbenaceen* **), bestehend in drei schönen Arten von *Clerodendron*, zwei neuen Arten von *Vitex*, der *Stachytarpheta Indica Vahl*, und einer neuen Art von *Lippia*, welche durch ihren Wuchs und Bau die von Hrn. *Richard* ***) an die Hand gegebene Verbindung der Gattung *Zapania* mit *Lippia* bestätigt. Diese Art vom *Congo* hat *folia verticillata terna* und fast denselben Wohlgeruch wie *Verbena triphylla*, deren Verwandtschaft mit *Lippia*, ungeachtet der Differenz im Kelch und Blüthenstand, durch eine, nur bei *Lippia* und *Lantana* 552

angedeutete), ein *Bystropogon*, dem *pectinatus* verwandt; *Hyptis sp. foliis lanceolatis*; 2 Arten von *Phlomis*. A. d. U.

*) *Flinders Voyage II. p.* 565. Deutsche Uebers. S. 78. ff.

**) Aus der Koppenhagner Sammlung werden (a. a. O. p. 14) ebenfalls 7 Verbenaceen angeführt, nämlich *Clerodendron capitatum*, (*Volkameria capitata Willd.*), *Viticis species duae*, (wie in unserm Texte,) davon die eine der *V. leucoxylon Lin.* ähnelt, *Stachytarpheta Indica, Premnae sp., Lantanae sp.*, der *L. aculeata* ähnlich, und *Avicennia Africana Pal. de Beauv.* Hier leuchtet also eine sehr grosse Uebereinstimmung beider Herbarien hervor. A. d. U.

***) *In Michaux Flor. Boreal. Amer. II. p.* 15.

vorkommende, Eigenthümlichkeit in der Knospenlage der Blumenkrone noch näher bestätigt wird.

Olacinae *). Das Herbarium enthält eine Art von *Olax*, die von allen, bis jetzt zu dieser Gattung gebrachten Pflanzen, sich durch ihren *Kelch* unterscheidet, welcher nach der Befruchtung nicht fortwächst, sondern in seiner ursprünglichen Ringform die reife Frucht nur am Grunde umgiebt; diese Art, welche, mit den Neu-Holländischen, und mit *Fissilia Commerson* in fünf bei ihr vorhandenen Blumenblättern und in ihren ungetheilten sterilen Staubfäden übereinstimmt, während sie sich in ihrem ganzen Bau näher an die Grundarten der Gattung, an *Olax Zeylanica* und *Olax scandens Roxbourgh*, welche beide ich untersucht habe, anschliesst, scheint meinen frühern Vorschlag **), alle diese Pflanzen in eine Gattung zu vereinigen, sehr zu unterstützen. Als ich zuerst *Fissilia* zu dieser Gattung rechnete, vermuthete ich bloss nach so manchen andern Momenten der Uebereinstimmung, dass sie auch denselben Bau des Fruchtknotens haben werde, von welchem mir nicht nur der generische Charakter von *Olax*, sondern auch die Verwandtschaften dieser Gattung in hohem Maasse abzuhängen scheinen. Da nun aber Herr *Mirbel* den

---

*) Die Koppenhagner Sammlung zeigt von *Olacineen*, wie diese Familie jetzt begründet ist, nur die einzige *Ximenia Americana* (*p.* 20. unter *Aurantiae.*)
A. d. U.

**) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I, p.* 357.

Fruchtknoten von *Fissilia* als dreifächrig beschreibt*), so kann ich diese Angabe mit meinen eigenen Beobachtungen nicht anders vereinigen, als durch die Annahme, dass er seinen Ausspruch auf eine Ansicht des Queerschnitts desselben gegründet habe; denn bei der Untersuchung nach einem von *Commerson's* Exemplaren der *Fissilia disparilis*, welches ich von Hr. *v. Jussieu* mitgetheilt erhielt, fand ich den Fruchtknoten, wie bei allen Arten von *Olax*, völlig einfächrig, indem der centrale, säulenförmige Samenboden, an dessen Spitze die drei hängenden Ei'chen befestigt sind, durchaus keinen Zusammenhang mit den Wänden der Fruchtknotenhöhle hat.

Eine solche Uebereinstimmung zwischen *Olax* und den *Santalaceen* gerade in diesem merkwürdigen, und wie ich glaube eigenthümlichen Bau des Fruchtknotens, war es hauptsächlich, was mich bestimmte, nicht zwar ihre absolute Verschmelzung zu *einer* Familie, aber doch ihre Annäherung in der natürlichen Reihenfolge der Familien, in Anregung zu bringen, wobei ich zugleich **) aber auch alle Einwürfe berührte, welche Herr *v. Jussieu* seitdem dieser Verwandtschaft entgegengestellt hat ***).

Von diesen Einwürfen gründen sich die beiden wichtigsten auf die doppelte Blüthendecke und auf den obern Fruchtknoten bei *Olax*, im Gegensatz

*) *Nouveau Bulletin. III. p.* 387.

**) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 351. *Flinders Voyage II. p.* 571. Deutsche Uebers. S. 89.

***) *Mém. du Mus. d'Hist. nat. II. p.* 439.

mit der einfachen Blüthendecke und dem untern Fruchtknoten der *Santalaceen*.

Der erste dieser Einwürfe aber verliert viel von seiner Wichtigkeit, nicht nur durch die Erwä-
453 gung, dass *Quinchamalium*, eine Gattung, die in jeder anderen Rücksicht der Gattung *Thesium* ähnlich ist, eine äussere, den Fruchtknoten umgebende Blüthendecke von noch weit mehr kelchartigem Ansehen, als die entsprechende Blüthendecke von *Olax*, besitzt, sondern auch durch einen Blick auf die allgemein für zulässig erkannte Zusammenstellung von *Loranthus* und *Viscum*, von denen doch die erstgenannte Gattung mit Kelch und Blumenkrone versehen ist, die letztere aber, wenigstens bei ihrer männlichen Blüthe, nur mit einer einfachen Blüthendecke, die noch dazu der Blumenkrone von *Loranthus* analog ist *).

Der zweite Einwurf scheint ebenfalls durch die augenscheinliche Verwandtschaft der *Santalaceen* mit *Exocarpus* geschwächt zu werden, welche Gattung nicht nur ein *ovarium superum* hat, sondern wo auch der fleischige Fruchtboden, gleich dem von *Taxus*, dem erweiterten Kelch mancher Arten von *Olax* vollkommen ähnlich ist und demselben auch einigermaassen analog seyn dürfte.

Herr *v. Jussieu* hat zwar diesen Einwürfen noch einen dritten hinzugefügt, der, wenn er gegründet wäre, meiner Ansicht weit furchtbarer, als

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 352.

alle übrigen seyn würde, den nämlich, dass der Fruchtknoten der *Santalaceen* eineiig sey *); ich muss aber glauben, dass diese Behauptung ihm nur aus Uebereilung entschlüpfte.

Urticeae **). Die Pflanzen aus dieser Familie, die wir hier im weitesten Sinne nehmen und vielmehr als Classe, denn als Familie, betrachten; gehören in der Sammlung hauptsächlich zu *Ficus* ***), von welcher Gattung sieben Arten darin vorkommen. Eine derselben ist sehr nahe mit *Ficus religiosa* verwandt, und wie jene in Ostindien, so wird dieser Baum an den Ufern des *Congo* für heilig gehalten.

Ein merkwürdiger Baum, bei den Eingebornen *Musanga* genannt, unter welchem Namen er auch mehrmals in Hrn. Professor *Smith's* Tagebuch vorkommt, bildet eine zwischen *Coussapoa Aublet* und *Cecropia* in der Mitte stehende Gattung, die der letzteren im äussern Ansehen sehr nahe kommt, und sich hauptsächlich durch den Bau und die Anordnung ihrer einmännigen männlichen Blüthen und durch die Form des weiblichen Kätzchens von ihr

---

*) *Mém. du Mus. d'hist. nat. II. p.* 439.

**) *Urticae Juss. Gen. p.* 400. *Spreng. Anl.* 2. S. 353.

***) Die Koppenhagner Sammlung enthält unter 7 Urticeen 5 Arten v. *Ficus*, nämlich *F. umbellata V.*, *lutea V.*, *ovata V.*, *calyptrata V.*, und *microcarpa V.*, dann 2 neue *Genera*, das eine aus *Monoecia*, das andere aus *Dioecia*, welches letztere vielleicht die in dem Verfolg unsres Texts erwähnte *Musanga* ist. A. d. U.

unterscheidet. Diese *Musanga* schliesst sich aber in der Inflorescenz und selbst in dem Bau der männlichen Blüthen sehr nahe an die Gattung *Myrianthus Palissot de Beauvois* *) an, der sie auch in ihrem ganzen äussern Ansehen gleicht, und nur die Frucht von *Myrianthus*, wie sie in der *Flore d'Oware* dargestellt wird, ist ganz verschieden, und dieses zwar in Vergleichung mit der männlichen Blüthe so auffallend, dass man eine nähere Kenntniss der weiblichen Blüthe wünschen musste, um sich einen bestimmten Begriff sowohl von dem Bau, als von den Verwandtschaften, dieser Gattung entwerfen zu können. Diesen Wunsch hat aber die Expedition nach dem *Congo* nicht erfüllt, indem Herr Professor *Smith* nur die männlichen Blüthen von *Myrianthus* beobachten konnte.

454 Bei den *Artocarpeae*, zu welchen *Musanga* gehört, und bei den *Urticeen* im engern Sinn, ist das, hier immer einzelne, Ei'chen aufrecht, der Embryo aber ist verkehrt oder hängend, und diese Charaktere sowohl, als die Trennung der Geschlechter, unterscheiden sie leicht von denjenigen Gattungen der CHENOPODEEN **) und der einsamigen ILLECE-

---

*) *Flore d'Oware I. p.* 16. *t.* 11 u. 12.

**) Die Koppenhagner Sammlung enthält eine einzige *Chenopodiacee*, nämlich *Chenopodium Guineense Jacq.*, aber 13 *Amaranthaceen*, alle zu bekannten Gattungen (*Mollia*, *Achyranthes*, *Celosia*, *Illecebrum*, *Gomphrena* und *Amaranthus*) gehörig. A. d. U.

BREEN *), denen das Eiweiss entweder gänzlich fehlt, oder wo es doch nur einen kleinen Theil der Masse des Samenkerns ausmacht. Daher müssen auch *Celtis* und *Mertensia* **), beide mit hängenden Ei'chen, von den *Urticeen*, denen sie kürzlich von Herrn *Kunth* zugesellt worden sind, ausgeschlossen werden. Derselbe Charakter des aufrechten Ei'chens und umgekehrten Keims bezeichnet zwar auch, wie ich schon vor langer Zeit bemerkt habe, die *Polygoneen*, und findet sich ferner bei den *Piperaceae* und selbst bei den *Coniferae*, wenn meine Vorstellungen von dieser wichtigen Familie richtig sind; die *Urticeen* lassen sich aber von allen diesen Familien leichtlich durch andere in die Augen fallende und wichtige Abweichungen des Bau's unterscheiden.

PHYTOLACCEAE. In meiner Beschreibung der *Chenopodeen* in dem *Prodromus Florae Novae Hollandiae* hatte ich zunächst im Auge, die Gattungen *Phytolacca*, *Rivina* ***), *Microtea* und *Peti-*

---

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 405. 413. u. 416. *Paronychiarum Sect. II. Jussieu in Mém. du Mus. d'Hist. nat. II. p.* 388.

**) *Nov. Gen. et Spec. plant. orb. nov. II. p.* 30.

***) Ueber die bei dieser Gattung mit den *Chenopodeaceen* übereinstimmende *doppelte Anheftung* des Samens, nämlich an der Stelle des eigentlichen Nabels und an der im Ei'chen ihr gegenüberstehenden, nachmals bei manchen Gattungen dieser Familie durch Krümmung dem Nabel sich mehr oder weniger nähernden des *Micropylus*, vergl. *Aug. de St. Hilaire sur les Paronychiées* (*Mém. du Mus. Vol. II.* p. 269. und 270.) A. d. U.

veria davon auszuschliessen, weil ich sie schon damals für eine abgesonderte Familie hielt, als welche ich sie hier zum erstenmal in Vorschlag bringe.

Bei den *Chenopodeae* übersteigen die Staubfäden niemals an Zahl die Abschnitte der Blüthendecke, welchen sie entgegengesetzt sind. Bei den *Phytolaccae* hingegen finden wir sie entweder von unbestimmter Zahl, oder sie haben, wenn sie an Zahl den Abschnitten der Blüthendecke gleich sind, gegen dieselben eine abwechselnde Stellung. Während nun diese Anordnung der Staubfäden bei den *Phytolacceen* in der That Gattungen verknüpft, deren Früchte so sehr von einander abweichen, wie die von *Phytolacca* und *Petiveria*, würde es jedem erwünscht scheinen, in derselben Familie noch einen Bau aufzufinden, welcher den vielfächrigen Fruchtknoten der erstgenannten Gattung, und den einsamigen mit der seitlichen Narbe der Letzteren, durch sein Dazwischentreten verknüpfte.

Wirklich helfen uns zwei Pflanzen in dem Herbarium vom *Congo* diesen Uebergang vermitteln.

Die erste ist eine Art von *Phytolacca*, der *Phytolacca Abyssinica* verwandt, deren fünffächrige Frucht so tief getheilt ist, dass ihre Lappen nur noch in ihrem innern Winkel zusammenhängen und, wie ich glaube, sich zuletzt von einander trennen.

Die zweite ist eine Art von *Gisekia* *), einer

*) Auch die Koppenhagner Sammlung enthält eine *Gi-*

Gattung, bei welcher die fünf Fruchtknoten ganz gesondert sind, und die zwar von Herrn *v. Jussieu* 455 den *Portulacaceen* zugesellt wird, die aber sowohl wegen der bisher noch gar nicht beachteten, wechselsweisen Stellung ihrer Staubfäden gegen die Abschnitte der Blüthendecke, als wegen der Einfügung derselben, mit einem weit näheren Recht der Verwandtschaft zu *Phytolacca* *) gestellt wird.

Dabei wird aber die Gattung *Petiveria* noch immer durch ihre seitliche Narbe, durch die spiralförmig gewundenen Samenlappen und durch den Mangel des Eiweisses von den übrigen *Phytolacceen* etwas weiter abgerückt, und zugleich der Gattung *Seguieria* genähert, mit welcher sie auch den Knoblauchsgeruch aller ihrer Theile gemein hat.

Diese Verwandtschaft der Gattung *Seguieria*, die bisher unbestimmt geblieben war, leiten wir hier aus der Untersuchung von drei vor Kurzem in Brasilien entdeckten Arten ab, deren eine ganz

---

seckia: *foliis linearibus* (vielleicht die im Text erwähnte), ausser dieser aber noch eine *Rivina*.

A. d. U.

*) Nach Herrn *Kunth* (*Nov. Gen. et Spec. plant. orb. nov. II. p.* 186) gehört die Gattung *Ancistrocarpus* zu den *Phytolacceen*, obgleich ihre Staubfäden den Kelchabschnitten gegenüber stehen sollen: und es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Gattung *Miltus Loureiro* (*Flor. Cochinch. p.* 302.), die nach der Beschreibung den äussern Ausdruck von *Giseckia* hat, von welcher Gattung sie sich ungefähr eben so unterscheidet, wie *Ancistrocarpus* von *Microtea*, oder wie *Rivina octandra* von den übrigen Arten ihrer Gattung, ebenfalls zu dieser Familie gehöre.

das äussere Ansehen der *Rivina octandra* hat, und die insgesammt sowohl mit dieser Pflanze, als mit mehreren anderen, die zu dieser Familie gehören, in den sehr kleinen durchsichtigen Pünctchen ihrer Blätter übereinstimmt. *Petiveria* und *Seguieria* mögen daher eine Unterabtheilung der *Phytolacceen* bilden; eine andere Unterabtheilung dieser Familie aber, deren beide Gattungen sich in der Zahl ihrer Staubfäden eben so auffallend, wie *Petiveria* und *Seguieria*, von einander entfernen, begegnet uns in Neu-Holland *).

Die erste unter den *monocotyledonischen* Familien, über welche ich einige Bemerkungen mitzutheilen habe, ist die der

---

*) Die von unserm Herrn Verf. nicht berührten Familien, deren Hr. Professor *Hornemann* in seinem Verzeichniss der Koppenhagner Sammlung noch erwähnt, sind: *Elaeagneae* 1., *Thymeleae* 1., *Laurinae* 1. (nämlich nur die problematische *Cassytha*), *Nyctagineae* 2., *Plumbagineae* 1., *Lysimachiae* 1., *Pedicularinae* 5., *Jasmineae* 1., *Solanaceae* 13., *Borragineae* 5., *Bignoniaceae* 5., *Sapoteae* 2., *Guaiacanae* 2., *Goodenoviae* 1., *Caprifoliae* 2., *Papaveraceae* 1., *Capparideae* 10., *Portulacaceae* 2., *Sapindeae* 8., *Guttiferae* 1., *Acerineae* 1., *Aurantiaceae* 3., *Meliaceae* 2., *Viteae* 3., *Ochnaceae* 2., *Rutaceae* 1., *Caryophyllaceae* 3., *Sempervivae* 1., *Ficoideae* 1., *Ona-*

PALMAE *), obwohl die Sammlung von keiner Pflanze dieser Familie hinlänglich vollständige Exemplare enthält, ausser von *Elaeis Guineensis* **), der *Maba* oder Oelpalme der Eingebornen, welche längs dieser ganzen Küstenstrecke gemein zu seyn scheint. Da in *Smith's* Tagebuch bemerkt wird, dass nur ein einzelner Stamm der *Maba*-Palme ***) gefällt worden sey, von welchem, nach Herrn *Lockharts* Versicherung, sowohl die männlichen als die weiblichen Kolben, die sich in der Sammlung befinden, genommen wurden, so scheint hierdurch völlig entschieden zu seyn, dass *Elaeis* einhäusig ist, wie schon *Jacquin*, der Begründer dieser Gat- 456
tung, obwohl aus wenig genügenden Gründen †),

---

grae 3., *Myrtaceae* 2., *Rhamneae* 2., *Cucurbitaceae* 9., *Passifloreae* 1., *Amentaceae* 2.
A. d. U.

*) Vergleiche in dem Vorhergehenden S. 101. A. d. U.

**) Die Koppenhagner Sammlung enthält 4 Palmenarten, nämlich die hier erwähnte *Elaeis Guineensis*, eine *Hyphaene*, wohl ebenfalls dieselbe, welche unser Autor weiter unten für eine *Corypha* zu halten geneigt ist, endlich *Borassus flabelliformis* und eine stachlige Art von *Phoenix*. A. d. U.

***) *Maba* ist wahrscheinlich vielmehr der Name der Frucht, als des Baums selbst, da nach *Merolla Emba* der Name für die einzelne Nuss ist, und *Cachio* für den ganzen Fruchtbündel; für die Palme selbst hat er keinen Namen. Siehe *Piccardo Rilas. p.* 122.

†) *Hist. stirp. American. p.* 281.

muthmaasslich angenommen hat. Früher war sie von *Gärtner* als zweihäusig beschrieben worden, und diese Angabe wurde wahrscheinlich ohne eigene Untersuchung von *Schreber*, *Willdenow* und *Persoon* aufgenommen.

In Herrn *Joseph Banks* Sammlung aber, aus welcher *Gärtner* die Früchte die er beschrieb und abbildete, erhielt, und woher er auch wahrscheinlich seine übrigen Originalnotizen über diese Gegenstände geschöpft haben mag, findet sich keine Andeutung, dass die männlichen und weiblichen Spadices von *Elaeis Guineensis* zu verschiedenen Individuen gehören sollen *).

Gärtner hat aber in Hinsicht auf den Bau der Frucht von *Elaeis* einen noch bedeutenderen Missgriff gethan, da er in seiner Beschreibung die Oeffnungen der Schale, nach der Analogie mit denen der Cocosnuss, an den Grund des Samens versetzte, während sie sich doch in der That an der Spitze desselben befinden. Wahrscheinlich gehört auch *Alphonsia oleifera H. B.* und *Kunth* zur Gattung *Elaeis* und ist vielleicht nicht einmal verschieden von unserer Africanischen Art.

---

*) Nach Herrn Professor *Hornemanns* Bemerkung (a. a. O. p. 11.) bestätigt Tonning durch seine Beschreibung der *Elaeis Guineensis* Gärtners Angaben, nach welchen diese Palme als zweihäusig betrachtet wird, weicht aber sonst in manchen Stücken des Blüthen- und Fruchtbau's sehr von Gärtners und Willdenows Ansicht ab. A. d. U.

Eine merkwürdige Thatsache in Hinsicht auf die geographische Verbreitung der Palmen ist, dass *Elaeis Linn.*, von der man allgemein, und ich glaube mit Recht, annimmt, dass sie von den Westküsten Africa's in die westindischen Colonien eingeführt sey, und *Cocos Indica*, welche ohne Zweifel auf den Küsten des tropischen Asiens und seiner Inseln einheimisch ist, die beiden einzigen Arten einer ausgebreiteten und sehr natürlichen Abtheilung dieser Familie sind, die wir nicht auf America beschränkt finden.

Dieser Abtheilung, deren Hauptcharakter in der ursprünglich dreifächrigen Schale besteht, deren Fächer, wenn sie fruchtbar sind, auf der dem Sitz des Keims gegenüberliegenden Seite ein Loch führen, wenn sie aber unfruchtbar sind, an dieser Stelle nur blinde Oeffnungen oder Grübchen, wie bei der Cocosnuss, zeigen, sollte man eigentlich den Namen *Cocoinae* beilegen, obgleich dieser Name schon von Herrn *Kunth* *) auf eine noch weitere und weniger natürliche Gruppe angewendet worden ist, welche alle Palmen mit dreifächrigen Fruchtknoten und mit Früchten, deren Oberfläche nicht mit übereinanderliegenden Schuppen bedeckt ist, in sich begreift. Ich füge nur noch die Bemerkung hinzu, dass bloss von den Früchten der *Cocoinae*, wie ich hier die Grenzen dieser Abtheilung gezogen habe, das Oel, welches die Pflanzen dieser Familie gewähren, gewonnen wird.

---

*) *Nov. Gen. et Sp. orb. nov. p.* 241.

Herr Professor *Smith* erwähnt an mehreren Orten seines Tagebuchs öfters einer Art von *Hyphaene*, worunter er offenbar die Palme versteht, die er zuerst häufig an der Mündung des Flusses, und nachmals hie und da in dem grössern Theil seines Verlaufs, besonders in der Nähe der *Banza's* sah, wo sie wahrscheinlich um der Weinbereitung willen angepflanzt wird.

Nach den Berichten des Gärtners ist diess eine
457 Palme von mässiger Höhe mit fächerförmigem Laub und einem ungetheilten Strunck, und gehört daher aller Wahrscheinlichkeit nach eher zur Gattung *Corypha*, als zu Gärtners *Hyphaene*, von welcher Gattung die *Cucifera Delile*, oder die Dumpalme aus Ober-Aegypten, eine Species ausmacht, die zweite Art aber, *Hyphaene coriacea*, auf *Melinda* und wahrscheinlich auf *Madagascar* wächst, beide vor allen ausgezeichnet durch ihren *dichotomischen* oder wiederholt gabelförmig getheilten Strunk.

Da die Palme auf den Ufern des *Congo* nur in Frucht gefunden wurde, so ist es nicht schwer, zu errathen, warum Herr Professor *Smith* sie lieber zu *Hyphaene*, als zu *Corypha*, bringen wollte. Gärtner beschrieb nämlich den Embryo der letzteren als an der Basis der Frucht liegend, weil er diese wahrscheinlich, wie er bei *Elaeis* gethan zu haben scheint, umkehrte; es ist dagegen aber ausgemacht, dass wenigstens bei *Corypha Taliera* *)

*) *Roxbourgh Coromandel. III. Tab.* 255 u. 256.

auf dem festen Lande Ostindiens, welche sehr nahe mit *Corypha umbraculifera* verwandt ist, der Keim, wie bei bei *Hyphaene*, an der Spitze liegt.

Das Tagebuch erwähnt auch noch einer Art von *Raphia*, welche wahrscheinlich *Raphia vinifera Palissot de Beauvois* *), der *Sagus Palma-Pinus Gärtner*, ist.

Die Sammlung enthält endlich noch das Laub einer Palme, ähnlich dem von *Calamus secundiflorus Palissot de Beauvois* **), welche Palme auch in *Sierra Leone* von *Afzelius* gefunden worden, und endlich einen männlichen Kolben, welcher dem der *Elate sylvestris* aus Ostindien sehr ähnlich ist.

Die Cocosnusspalme wurde nirgends im Umfange des Flusses bemerkt.

Es scheinen also in Allem nur fünf Arten von Palmen auf den Ufern des *Congo* gesehen worden zu seyn. Auf dem ganzen festen Lande von Africa finden sich aber, mit Einschluss derer vom *Congo*, 13 Arten, welche zu Gattungen gehören, die entweder auf dieses Continent und seine Inseln ausschliesslich beschränkt sind, oder auch in Indien vorkommen, deren keine aber noch in America gefunden worden ist, es sey denn vielleicht *Elaeis*, wenn sich nämlich ergeben sollte, dass die *Alphonsia oleifera Humboldt* wirklich als eigene Art zu dieser Gattung gehöre.

---

*) *Flore d'Oware I. p.* 75. *t.* 44, 45, 46.

**) *loco cit. I. p.* 15. *t.* 9 *u.* 10.

Cyperaceae. *). Die Sammlung enthält 32 Arten aus dieser Familie, welche sonach ein Achtzehntheil ihrer phänogamischen Pflanzen beträgt **), — ein Verhältniss, welches sehr von dem angenommenen Tropenverhältniss dieser Familie abweicht, aber zwischen dem in den nördlichen Theilen Neu-Hollands gefundenen, wo es nach meinen eigenen Materialien wie 1 : 14 zu seyn scheint, und dem in Ostindien herrschenden, wo es nach Dr. *Roxbourgh's Flora* wie 1 : 25 steht, in der Mitte liegt.

---

*) Vergl. in dem Vorhergehenden S. 106. A. d. U.

**) Hiemit stimmt auch die Koppenhagner Sammlung überein, welche 28 Cyperaceen, (um ein Geringes weniger, als $^1/_{18}$ der ganzen Sammlung,) enthält, und zwar diese in demselben Verhältniss der Arten, wie sie in unserm Texte angegeben werden, nämlich eine vorherrschende Zahl von *Cyperus-Arten*, (13, die bis auf 2, dem *C. rotundus* und *paniculatus* zu vergleichende, schon von *Vahl* beschrieben sind,) worunter sich aber weder der von unserm Herrn Verfasser erwähnte *C. Papyrus*, noch *C. articulatus* befinden, wohl aber *C. ligularis* genannt wird; dann *Fuirenae sp., umbellatae aff.*, vermuthlich die im Text berührte, und *Hippaelyptum filiforme Vahl.*, vielleicht ebenfalls die im Text genannte Species; die übrigen namhaft gemachten Gattungen sind: *Scirpus antarcticus Lin., Sc. filamentosus Vahl., obtusiflorus Link.*, und *hispidulus Vahl.; Fimbristylis pilosa Vahl.* und eine zweite, von *Vahl.* nicht aufgeführte Art; *Abildgaardiae sp., tristachyae similis; Mariscus alternifolius Vahl.; Kyllingia squamulata Vahl.* und 2 noch unbeschriebene Arten; *Scleria verrucosa Willd.*

A. d. U.

In andern Tropenländern mag dieses Verhältniss immer noch geringer seyn, ich kann aber dennoch weder das von Herrn *von Humboldt* wie 1 : 60 angesetzte allgemeine Tropen-Verhältniss dieser Familie anerkennen, noch ihm zugeben, dass das Minimum dieser Familie unter die Tropen falle. Denn die Cyperaceen zerfallen, gleich den Rubiaceen und vielen anderen natürlichen Familien, in Stämme oder umfassende Gattungen von sehr abweichenden klimatischen Beziehungen, und die Masse ihres Tropenantheils besteht z. B. aus *Cyperus* und *Fimbristylis*, zweien Gattungen, die jenseits der heissen Zone sehr spärlich vorkommen, während der Antheil der kalten Zone und einiger der gemässigten Zonen durch die noch ausgedehntere Gattung *Carex* beherrscht wird, welche kaum unter den Tropen, es sey denn auf sehr grossen Höhen, vorkommt. Daher wird wenige Grade jenseits des nördlichen Wendekreises, wenigstens auf dem alten Continent, das Verhältniss der Cyperaceen augenscheinlich vermindert, wie dieses nach Herrn *Delilles* schätzbarem Verzeichniss *) in Aegypten der Fall ist; und das Minimum wird wahrscheinlich in *Des Fontaines Flora Atlantica* und in Herrn *Dr. Russel's* Verzeichniss der Pflanzen von *Aleppo* **) zu finden seyn. Es ist jedoch noch nicht ausgemacht, dass das tiefste Verhältniss dieser Familie in America unter 458

*) *Flor. Aegypt. Illust. in descript. de l'Egypt. Hist. nat. II. p.* 49.

**) *Natural History of Aleppo. 2e. edition. Vol. II. p.* 242.

dieselbe Breite falle, und in der entsprechenden Parallele der südlichen Hemisphäre, auf dem Vorgebirg der guten Hoffnung und zu *Port Jackson*, wächst dasselbe durch das Hinzukommen von Gattungen, die entweder ganz verschieden von den Cyperaceen-Gattungen anderer Weltgegenden sind, oder hier eine grössere Ausdehnung als anderswo gewinnen, beträchtlich an.

Unter den Cyperaceen des Herbariums vom *Congo* befinden sich 15 Arten von *Cyperus*, worunter auch *Cyperus Papyrus* zu seyn scheint, und Hr. Professor *Smith* berührt in seinem Tagebuch mehrmals das reichliche Vorkommen dieser merkwürdigen Art, vorzüglich um die Mündung des Flusses; nach dem einzigen fructificirenden Exemplar in der Sammlung lässt sich aber dessen Uebereinstimmung mit der Aegyptischen und Sicilischen Pflanze, so wahrscheinlich sie auch ist, doch nicht mit Zuverlässigkeit bestimmen, ja ich finde vielmehr einen kleinen Unterschied in den Scheiden (*ochreae*) der Strahlen der gemeinschaftlichen Dolde, welche in der Pflanze vom *Congo* nicht so eckig und nicht so gerade abgestutzt sind, wie bei den Aegyptischen. In anderer Hinsicht scheinen übrigens diese beide Pflanzen übereinzustimmen. Den *Cyperus laxiflorus*, den *Du Petit-Thouars* auf Madagascar entdeckt hat und der mit *Cyperus Papyrus* bis auf die Scheiden der besonderen Doldchen übereinstimmen soll *), habe ich noch nicht selbst gesehen.

*) *Encyclop. method. Botan. Vol. VII. p. 270.*

Unter den Arten von Cyperaceen in der Sammlung haben die weiteste Ausbreitung: *Cyperus articulatus*, welcher America, Indien und Aegypten 459
gemein ist; *Fuirena umbellata* und *Eleocharis capitata* *), die beide zugleich in America, Indien und Neu-Holland gefunden worden sind, und *Cyperus ligularis*, welcher auch in andern Theilen von Africa und America einheimisch ist.

Hypaelyptum argenteum, eine von *Vahl* nach Exemplaren aus Ostindien und vom Senegal beschriebene und seitdem auch von Herrn *von Humboldt* im tropischen America aufgefundene Art, befindet sich ebenfalls in der Sammlung.

Der Namen *Hypaelyptum*, unter welchem ich früher die Gattung, welche *Hypaelyptum argenteum* **) enthält, beschrieb, wurde von *Vahl* ohne eine Frage nach seinem Ursprung angenommen. Er ist aber wahrscheinlich verdorben aus *Hypoelytrum* ***), unter welchem Namen Herr *Richard*, wie er mir selbst versicherte, eigentlich eine andere Gattung mit scheinbar ähnlichen Charakteren aber von sehr verschiedenem äusserem Ansehen, (woraus sich eine Art bei Vahl unter *Hypaelyptum* beschrieben findet), verstanden, den Charakter derselben aber so ausgedrückt hat, dass sie beide Gattungen umfassen kann. Vor Kurzem hat nun Herr *Kunth* das *Hypae-*

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 225. *Scirpus capitatus Willd. spec. plant. I. p.* 294. *excluso synon. Gronovii.*

**) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 219.

***) *Persoon Syn. plant. 1. p.* 70. (*Hypolytrum.*)

lyptum argenteum unter dem Namen: *Hypoelytrum* *) beschrieben, aber indem er zugleich den von mir im *Prodr. Flor. Nov. Holl.* aufgestellten Gattungscharakter annahm, in der That diejenigen Pflanzen, welche Herr *Richard* eigentlich unter dieser Gattung verstanden wissen wollte, davon gänzlich ausgeschlossen, und es ist daher nöthig, um ferneren Verwirrungen auszuweichen, der Gattung *Hypaelyptum*, wie ich sie zu begränzen versucht hatte, einen neuen Namen beizulegen, wofür ich wegen der hier ganz abfallenden Schuppen *Lipocarpha* wähle.

In meiner Darstellung der Gattung *Lipocarpha* (unter dem Namen von *Hypaelyptum*) a. a. O. habe ich die Analogie ihres Bau's mit dem von *Kyllinga* zu entwickeln gesucht, wie nämlich die innere oder obere Schuppe in diesen beiden Gattungen der untern Schuppe, oder, in Bezug auf die Achse des Aehrchens, die vordere der hinteren, gegenüber steht, während die Schuppen bei *Richard's Hypoelytrum* seitlich, oder, im Verhältniss gegen die Achse des Aehrchens, zur Rechten und Linken stehen **) und sich daher mit denen der weiblichen Blüthen von *Diplacrum*, mit dem Schlauch oder Nectarium von *Carex* und mit den seitlichen Deckblättchen von *Lepeyrodia*, einer zu der nahe verwandten Familie der Restiaceen ***) gehörenden

*) *Nov. gen. et spec. plant. I. p.* 218. (*Syn. I. p.* 149. A. d. U.)
**) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 219.
***) *Flinders Voyage II. p.* 579. Deutsch. Uebers. I. S. 105.

Gattung, vergleichen lassen. Weil nun aber bei *Hypoelytrum*, nach Herrn *Richards* Beschreibung, und, wie ich glaube, auch bei seiner Gattung *Diplasia* *), zuweilen mehr als zwei innere Schuppen auftreten, welche dann dachziegelförmig übereinanderliegen, so können diese beiden genannten Gattungen als ein auf ein einziges Blümchen reducirtes Aehrchen betrachtet werden, wie solches in mehreren anderen Gattungen von Cyperaceen, und 460
bei *Lipocarpha* selbst, geschieht, von welcher letzteren jene indess noch immer durch ihr Verhältniss zu den einschliessenden Schuppen und zu der Achse der Aehre hinlänglich unterschieden werden.

Diese Ansicht des Bau's von *Hypoelytrum*, wovon sich auch eine Art in dem Herbarium vom *Congo* befindet, scheint mir einigermaassen durch die Vergleichung mit *Chondrachne* und *Chorizandra* **) verstärkt zu werden, in welchen beiden Gattungen jedoch die unteren Schuppen des End-Aehrchens nicht unfruchtbar, sondern eingeschlechtig monandrisch sind, das centrale oder End-Blüthchen allein aber hermaphroditisch ist.

Gramineae ***). Von dieser grossen Familie finden sich 45 Arten vom *Congo*, oder ein Zwölftheil der phänogamischen Pflanzen der Sammlung †);

---

*) *Pers. Syn. Plant. I. p. 70.*

**) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p. 220.*

***) Siehe oben S. 107. ff.

†) Des noch überwiegenderen Verhältnisses der *Gramineen* in der Koppenhagner Sammlung ist schon frü-

ein Verhältniss, das zunächst mit der von Herrn *von Humboldt* für diese Familie aufgestellten Tro-

---

her (S. 177 Note) gedacht worden. Es befinden sich in derselben nicht weniger als 48 Arten dieser Familie, welche $^1/_{10}$ aller phanerogamischen Pflanzen derselben ausmachen, und unter diesen kommen, gleichfalls in der genauesten Uebereinstimmung mit dem von unserm Herrn Verf. aufgestellten Satz, neben 20 Paniceen nicht mehr als 5 Poaceen vor; unter den übrigen herrschen die Saccharineen. Neue Gattungen aus dem Stamm der *Paniceen* werden nicht angedeutet, sondern nur bemerkt, dass alle in der Sammlung enthaltene Arten von *Paniceen* neu, aber mit *P. glaucum* (der tropischen Setarien-Form), *hirtellum* (*Oplismenus*), *colonum*, *glutinosum* u. *trichoides* (ächten Tropen-Gebilden der Gattung) verwandt seyen. Es wäre jedoch möglich, dass die oben erwähnten neuen *Genera* unter den unbenannten Arten von *Saccharum* oder *Andropogon* verborgen lägen. Die übrigen Paniceen-Gattungen der Sammlung, ausser *Panicum*, sind: *Digitariae sp.* 2. *affines D. aegyptiacae Pers. et umbrosae Pers.*; *Penniseti sp. elegantissima* (eine ähnliche sah Herr Professor Hornemann in der Sammlung vom *Congo*); *Cenchri sp. nova*; *Manisuris granularis*; *Paspali sp.*, a. *P. Kora Fl. forte non diversa.* Die *Poaceae* bestehen in 5 *Poae*, worunter *P. ciliaris Lin.* und 4 neue. Eine neue *Aira* erinnert bloss an den den Tropen noch ferner liegenden Stamm der *Avenaceen.* Aus dem Stamm der *Saccharinae* kommen vor: *Sacchari sp.* 2, von denen die eine, dem *S. officinali* ähnlich, vielleicht nur durch das Klima verändert erscheint; *Andropogon* 6 Arten, nämlich: *A. contortum Lin.*, eine dem *A. hirtum* und eine dem *A. distachyon* ähnliche Art, dann 3 ausge-

penzahl, nämlich wie 1 : 15, welcher auch das Ostindische Verhältniss zu entsprechen scheint, übereinstimmt. An der Nordküste von Neuholland ist indessen dieses Verhältniss noch beträchtlicher, als am *Congo*.

Die beiden Hauptstämme, welche den bei weitem grössern Theil der Gramineen ausmachen, nämlich die *Poaceae* und *Paniceae*, stehen, wie ich schon früher bemerkte *), in einem sehr verschiedenen Verhältniss zu der Natur des Klima's, indem das Maximum, sowohl für die absolute als für die relative Zahl der Arten, bei den *Paniceae* offenbar unter die Wendekreise fällt, bei den *Poaceae* hingegen jenseits derselben liegt.

Ich habe bisher dieses Ueberwiegen der Paniceen über die Poaceen in der Ebne der See, oder nur wenig über derselben, innerhalb der Tropen so beständig gefunden, dass ich geneigt bin, das

---

zeichnete neue; *Sorghum vulgatum* und *saccharatum Pers.* 3 *Arisitidae*, worunter *A. caerulescens*, machen die *Stipaceen* der Sammlung aus. Die *Agrostideen* bestehen aus zwei neuen, der *A. tenacissima* und *Virginica* zu vergleichenden Arten von *Agrostis*. Die *Chlorideen* sind *Chloris simplex Willd.* (?) und *Chl. penicillata Pers.* Eine neue, von *Olyra latifolia* verschiedene *Olyra* vertritt den Stamm der *Olyraceen*, und *Remirea* oder *Arundinaria maritima Vahl.* (vielleicht doch eine eigne, dieser verwandte Art) den der *Bambusaceen*. A. d. U.

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 169. *Observ. II. Flind. Voyage II. p.* 583. Deutsche Uebers. S. 114 *ff.*

Verhältniss dieser beiden Stämme zu befragen, wo ich zu bestimmen habe, ob der grösste Theil einer tropischen Flora aus Niederungen besteht, oder ob er sich so weit erhebt, als nöthig ist, das Verhältniss der wichtigsten natürlichen Familien wesentlich zu verändern; und gerade indem ich diese Probe mit Herrn *von Humboldts* Sammlung anstellte, ergab sich auch für diese ein etwas extra-tropischer Charakter; die Poaceen sind nämlich in derselben etwas zahlreicher, als die Paniceen, welche dann aber in Uebereinstimmung mit dem gewöhnlichen Tropenverhältniss dieses Stamms für sich wieder um ein Beträchtliches mehr als die Hälfte aller übrigen Gräser ausmachen.

Unter den Paniceen der Sammlung sind zwei neue *genera*. Das *eine* steht in seinem Charakter zwischen *Andropogon* und *Saccharum*, hat aber einen von beiden sehr abweichenden Gesammtausdruck. Das andere, welches auch auf andern Pun-
461 cten der Küste und in Ostindien vorkommt, scheint in gewissem Betracht die Gattung *Saccharum* mit *Panicum* zu verbinden *).

*) Wir berühren hier noch diejenigen monocotyledonischen Familien der Koppenhagner Sammlung, deren in dem Vorhergehenden nicht gedacht worden. Es sind folgende: *Naiades* (1. *Aponogetonis sp.*); *Typha australis Isert*; *Alismaceae* 1; *Hydrocharides* 4, *Melanthaceae* 1, *Commelineae* 3, *Asparagi* 2, *Liliaceae reliquae* 9, *Scitamineae* 3, *Orchideae* 3.

Die Bemerkungen, welche ich über die *acotyledonischen Pflanzen* vom *Congo* zu machen habe, beziehen sich lediglich auf die

FILICES*), von welcher Familie sich 22 Arten in der Sammlung befinden **). Der bei weitem grösste Theil derselben ist neu; sie lassen sich aber alle auf wohlbegründete, bekannte Gattungen, vorzüglich *Nephrodium*, *Asplenium*, *Pteris*, und *Polypodium*, beziehen. Es sind darunter auch zwei neue Arten von *Adiantum*, einer Gattung, aus welcher zuvor noch keine Art von dieser Küstenstrecke bekannt war. *Trichomanes* und *Hymenophyllum* fehlen in der Sammlung, und diese Gattungen, welche durchaus Schatten und Feuchtigkeit zu fordern scheinen, sind überhaupt im tropischen Africa sehr selten. An *Osmundaceen* enthält das Herbarium nur

---

*) S. oben S. 116 ff.

**) Auch die *Filices* der Koppenhagner Sammlung, 18 an der Zahl, oder im Verhältniss zu den Phanerogamen wie 1 : 27,61, gehören zum grössten Theil in die Gattungen: *Polypodium* (3 Arten), *Aspidium* (5 Arten), *Asplenium* (1 Art) und *Pteris* (1 Art), wozu auch 2, vielleicht mit den *Brown*'schen zusammenstimmende Arten von *Adiantum* kommen. Ausser diesen erwähnt noch Herr Professor Hornemann zweier Arten von *Diplazium*, dem *D. grandifolium Sw.* ähnlich, eines neuen *Ophioglossum*, einer *Marsilea*, die sich von *M. quadrifolia* durch *foliola strigoso-pubescentia* unterscheidet, und endlich einer neuen *Azolla*. *Gleichenia Hermanni* und die beiden in unserm Text erwähnten *Acrosticha* kommen hier nicht vor. A. d. U.

eine Pflanze, eine Art von *Lygodium*, und die erste dieser Gattung, die uns vom festen Lande dieses Welttheils bekannt geworden ist.

Unter den wenigen Farrn-Arten, welche diese Gegend mit anderen gemein hat, ist die merkwürdigste *Gleichenia Hermanni**), welche ich mit Exemplaren vom festen Lande *Ost-Indiens*, von *Ceylon*, aus *Neu-Holland* und selbst von der Insel *St. Vincent* verglichen und völlig übereinstimmend gefunden habe.

*Acrostichum Stemaria Palissot de Beauvois***), welches sich kaum von *Acrostichum alcicorne* aus *Neu-Holland* und von verschiedenen Inseln des *malayischen Archipelagus* unterscheidet, wurde ebenfalls gefunden, und *Acrostichum aureum*, ganz ähnlich den Exemplaren aus dem tropischen America, wuchs in Menge unter den *Mangle*-Bäumen um die Mündung des Stroms.

Ich habe früher angegeben, dass die Zahl der Farrn im Gegensatz mit der der übrigen kryptogamischen Familien, (die *Lycopodineen* ausgenommen), in den niederen Breiten am grössten sey, und zwar, wie ich damals vermuthete, in der Nähe oder etwas jenseits der Tropen; der letzte Theil dieser Behauptung aber ist nicht ganz richtig, denn das Maximum der Familie fällt in Hinsicht sowohl auf die absolute als auf die relative Zahl der Arten,

---

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 161. *Mertensia dichotoma Willd. sp. pl. V. p.* 71.

**) *Flore d'Oware I. p.* 2. *t.* 2.

höchst wahrscheinlich unter die Wendekreise selbst, doch nur auf beträchtlichen Höhen.

Aus dem gegebenen Grade der Breite allein aber kann über das Verhältniss der Farrnkräuter noch kein genügender Schluss gezogen werden, denn zu ihrem reichlichen Fortkommen scheint ausser einer 46
etwas unter der gewöhnlichen Tropenwärme auf mässiger Höhe stehenden Temperatur, noch eine feuchte Atmosphäre und Schutz gegen den directen Einfluss der Sonnenstrahlen wesentlich nothwendig zu seyn.

Wenn alle diese Bedingungen zusammentreffen, so steht dann dass Tropenverhältniss der Farren zu den phänogamischen Pflanzen wahrscheinlich wie 1: 20, und zwar selbst in solchen Gegenden, wo die ihr Gedeihen vorzüglich begünstigenden Strecken nur einen kleinen Theil des Ganzen ausmachen; und ihre Zahl wächst in demselben Maasse, in welchem solche Landstriche in Bezug auf die Gesammt-Oberfläche zunehmen. Daher scheinen sie ihr Maximum auf den hohen und vorzüglich auf den reichbewaldeten Inseln unter den Tropen zu haben, und auf *Jamaica* z. B., wo schon fast 200 Arten von Farren entdeckt worden sind, steht ihr Verhältniss zu den phänogamischen Pflanzen wahrscheinlich fast wie 1 : 10, ja auf *Isle de France* und *Bourbon* scheint dieses Verhältniss nach Herrn *du Petit-Thouars's* Angabe *) sogar bis auf 1 : 8 zu steigen.

---

*) *Mélanges de Botanique. Observ. addit. à Mons. de La Marck p.* 6 *u.* 38.

Auf *Otaheiti* verhalten sich, nach Hrn. *Joseph Banks* Beobachtungen, die Farrn wie 1 : 4, und auf *St. Helena* übersteigen sie, nach Hrn. Dr. *Roxbourgh's* Verzeichniss *), selbst das Verhältniss von 1 : 2.

Dieses hohe Verhältniss erstreckt sich auch noch auf die Inseln, welche schon beträchtlich weit über den südlichen Wendekreis hinausliegen. So stehen z. B. die Farrn in der von Hrn. *Joseph Banks* auf Neu-Seeland gebildeten Sammlung ungefähr in dem Verhältniss wie 1 : 6; auf den *Norfolk*-Inseln übersteigen sie, nach meines Freundes, Herrn *Ferdinand Bauers* Beobachtungen, das Verhältniss von 1 : 3, und auf *Tristan da Cunha* verhalten sie sich sowohl nach dem von Herrn *du Petit-Thouars* bekannt gemachten Verzeichniss **), als nach der weit vollständigeren Flora dieser Insel, die ich Hrn. Capitain *Dugald-Carmichael* verdanke, zu den phänogamischen Pflanzen wie 2 : 3.

Das Tropenverhältniss der Farren auf niedern und offnen Landstrichen weicht sehr von den hier gegebenen Beispielen ab, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass, so wie das Maximum dieser Familie unter die Tropen fällt, so auch das Minimum derselben entweder innerhalb oder nur wenige Grade jenseits der Tropen gefunden werden dürfte. So sah man, zum, Beispiel, auf mehreren niederen Inseln im Meerbusen von *Carpentaria*, welche eine

*) *Beatson's Tracts relatives to St. Helena. p.* 295.
**) *Mél de Botan.*

Flora von mehr als 200 phänogamischen Pflanzen besitzen, nicht mehr als drei Arten von Farren, und diese in sehr geringer Anzahl.

In Aegypten scheint, sowohl nach *Forskäl's* Verzeichniss, als nach der weit vollständigeren Flora von Hrn. *Delile* nur eine *einzige* Farrnkrautspecies *) bemerkt worden zu seyn.

In *Russels* Verzeichniss der Pflanzen von *Alep-* 463
po werden nur zwei Farrnkraut-Arten aufgeführt, und selbst in Hrn. *Des Fontaine's Flora Atlantica* kommen nicht mehr als 18 Arten, mithin die Farrn noch immer in dem Verhältniss zu den Phänogamen wie 1 : 100 vor.

In dem Herbarium vom *Congo* stehen die Farrn zu den phänogamischen Pflanzen ungefähr in dem Verhältniss wie 1 : 26, welches nahebei mit dem in *Forskäl's* Verzeichniss der Pflanzen von *Arabien*, und mit dem auf der Nordküste *Neu-Hollands* von mir selbst beobachteten, übereinstimmt, wahr-

*) Sie wird von diesen beiden Schriftstellern *Adiantum Capillus Veneris* genannt, ist aber vermuthlich nur eine nahe verwandte Art, die bisher oft damit verwechelt worden ist. Von der *Species*, die ich im Sinn habe und welche *Adiantum Africanum* heissen mag, habe ich Exemplare auf *Madera* gesammelt, und andere von *Teneriffa*, *St. Jago*, der Insel *Mauritius* oder *Bourbon* und aus *Abyssinien* gesehen. Dieses *Adiantum Africanum* wurde auch mit *Adiantum tenerum* aus *Jamaica* und anderen westindischen Inseln, und dieses Letztere wieder mit *Adiantum Capillus Veneris* verwechselt, woher es denn kam, dass dieses beiden Hemisphären, dem alten und dem neuen Continent, und der heissen und gemässigten Zone zugleich zugeschrieben wurde.

scheinlich auch nicht bedeutend von dem Verhältniss dieser Familie in *Ostindien* abweicht.

Indem ich hiemit die Betrachtungen über die Zahlenverhältnisse der natürlichen Pflanzenfamilien in dem Herbarium vom *Congo* beschliesse, muss ich erinnern, dass meine Ansätze nicht immer mit denjenigen übereinstimmen, welche wir in der gelehrten, so oft von uns erwähnten Abhandlung des Herrn *v. Humboldt* finden. Ich konnte aber um so weniger Bedenken tragen, mir Abweichungen von diesem erhabenen Naturforscher zu erlauben, da er selbst erklärt hat, dass ihm die Materialien, aus welchen er seine Verhältnisse für die Tropen ableitete, nicht ganz Genüge leisteten. Welchen comparativen Werth auch die Beobachtungen, worauf meine eigenen Schlüsse ruhen, haben mögen, — ich betrachte sie selbst in keinem Fall als völlig ausreichend, und es scheint mir ausgemacht, dass in Bezug auf manche der ausgebreiteteren natürlichen Familien noch ausser der Erwägung der Breitegrade und etwa der mittleren Temperatur manche andere Nebenumstände in Rechnung gezogen werden müssen, wenn ihre relativen Zahlen richtig bestimmt werden sollen. Um aber in solchen Fällen zu befriedigenden Resultaten zu gelangen, muss man nothwendig damit beginnen, die geographische Verbreitung der Gattungen festzustellen, und die sorgfältige Verfolgung dieses Gegenstands führt uns zugleich oft auf wichtige Folgerungen über die Begründung oder Unterabtheilung dieser Gruppen selbst, indem sie uns zugleich die Frage entscheiden hilft, wo

welchen Gegenden gewisse Arten, die jetzt allgemein über die Erde verbreitet sind, ursprünglich ausgegangen seyn mögen.

An die voranstehenden Betrachtungen über die wichtigsten natürlichen Pflanzenfamilien von den Ufern des *Congo* mögen sich noch einige Bemerkungen über solche Familien anschliessen, welche zwar unter den Tropen allgemein verbreitet, aber nicht in der Sammlung enthalten sind. Diese sind: 464 *Cycadeae*, *Piperaceae*, *Begoniaceae*, *Laurineae* (*Cassytha* ausgenommen), *Passifloreae*, *Myrsineae*, *Magnoliaceae*, *Guttiferae*, *Hesperideae*, *Cedreleae*, und *Meliaceae*.

Cicadeen kommen zwar nicht im tropischen Africa vor, finden sich aber auf dem Vorgebirg der guten Hoffnung und auf Madagascar.

Die Piperaceen sind, wie schon Hr. *v. Humboldt* bemerkt *), im tropischen Africa sehr selten, und wirklich sind bisher nur 2 Arten, die auf der Westküste dieses Welttheils wachsen sollen, bekannt: die *eine*, welche für *Piper Cubeba* gehalten wird, und dieser Art auch gewiss sehr nahe verwandt ist, hat *Clusius* **) beschrieben. Die

*) *Nov. gen. et spec. plant. orbis novi I. p.* 60.

**) *Piper ex Guinea. Clusius Exot. p.* 184. Er betrachtet ihn als identisch mit dem auf derselben Seite abgebildeten *Piper cau-*

dieselbe Breite falle, und in der entsprechenden Parallele der südlichen Hemisphäre, auf dem Vorgebirg der guten Hoffnung und zu *Port Jackson*, wächst dasselbe durch das Hinzukommen von Gattungen, die entweder ganz verschieden von den Cyperaceen-Gattungen anderer Weltgegenden sind, oder hier eine grössere Ausdehnung als anderswo gewinnen, beträchtlich an.

Unter den Cyperaceen des Herbariums vom *Congo* befinden sich 15 Arten von *Cyperus*, worunter auch *Cyperus Papyrus* zu seyn scheint, und Hr. Professor *Smith* berührt in seinem Tagebuch mehrmals das reichliche Vorkommen dieser merkwürdigen Art, vorzüglich um die Mündung des Flusses; nach dem einzigen fructificirenden Exemplar in der Sammlung lässt sich aber dessen Uebereinstimmung mit der Aegyptischen und Sicilischen Pflanze, so wahrscheinlich sie auch ist, doch nicht mit Zuverlässigkeit bestimmen, ja ich finde vielmehr einen kleinen Unterschied in den Scheiden (*ochreae*) der Strahlen der gemeinschaftlichen Dolde, welche in der Pflanze vom *Congo* nicht so eckig und nicht so gerade abgestutzt sind, wie bei den Aegyptischen. In anderer Hinsicht scheinen übrigens diese beide Pflanzen übereinzustimmen. Den *Cyperus laxiflorus*, den *Du Petit-Thouars* auf Madagascar entdeckt hat und der mit *Cyperus Papyrus* bis auf die Scheiden der besonderen Doldchen übereinstimmt soll *), habe ich noch nicht selbst gesehen.

*) *Encyclop. méthod. Botan. Vol. VII. p. 270.*

Unter den Arten von Cyperaceen in der Sammlung haben die weiteste Ausbreitung: *Cyperus articulatus*, welcher America, Indien und Aegypten 459
gemein ist; *Fuirena umbellata* und *Eleocharis capitata* *), die beide zugleich in America, Indien und Neu-Holland gefunden worden sind, und *Cyperus ligularis*, welcher auch in andern Theilen von Africa und America einheimisch ist.

Hypaelyptum argenteum, eine von *Vahl* nach Exemplaren aus Ostindien und vom Senegal beschriebene und seitdem auch von Herrn *von Humboldt* im tropischen America aufgefundene Art, befindet sich ebenfalls in der Sammlung.

Der Namen *Hypaelyptum*, unter welchem ich früher die Gattung, welche *Hypaelyptum argenteum* **) enthält, beschrieb, wurde von *Vahl* ohne eine Frage nach seinem Ursprung angenommen. Er ist aber wahrscheinlich verdorben aus *Hypoelytrum* ***), unter welchem Namen Herr *Richard*, wie er mir selbst versicherte, eigentlich eine andere Gattung mit scheinbar ähnlichen Charakteren aber von sehr verschiedenem äusserem Ansehen, (woraus sich eine Art bei Vahl unter *Hypaelyptum* beschrieben findet), verstanden, den Charakter derselben aber so ausgedrückt hat, dass sie beide Gattungen umfassen kann. Vor Kurzem hat nun Herr *Kunth* das *Hypae-*

*) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 225. *Scirpus capitatus Willd. spec. plant. I. p.* 294. *excluso synon. Gronovii.*

**) *Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 219.

***) *Persoon Syn. plant. 1. p.* 70. (*Hypolytrum.*)

tropischen Africa gefunden, obgleich mehrere aus der ersten Abtheilung, der Myrsineen im engern
465 Sinn, zugleich auf dem Vorgebirg der guten Hoffnung und auf den Canarischen Inseln einheimisch sind *).

Die MAGNOLIACEEN und CEDRELEEN, welche in America und Ostindien zugleich vorkommen, sind bis jetzt weder auf dem festen Lande von Africa, noch auf einer der anliegenden Inseln, gefunden worden.

GUTTIFERAE und HESPERIDEAE zeigen sich, obwohl spärlich, auf andern Puncten der Küste **).

---

*) Zu der *ersten* Abtheilung gehören *Myrsine*, *Ardisia* und *Bladhia*. Die zweite, welche *Embelia* und vielleicht auch *Othera Thunberg* in sich begreift, unterscheidet sich von der ersten nur durch ihre mehrblättrige Blumenkrone. *Aegiceras* mag wegen der merkwürdigen Entwickelung seines Keims und des damit verbundenen Mangels des Eiweisses eine *dritte* Abtheilung bilden. Diese Gattung stimmt in der Knospenlage des Kelchs und der Blumenkrone mit *Jacquinia* überein, welche Gattung, nebst *Theophrasta* (*Clavija* der *Flora Peruviana*,) die *vierte*, durch die mehr oder weniger getrennten Schuppen im Schlunde der Blumenkrone, und durch die bei der Reife gewöhnlich mehr als einsamige Frucht charakterisirte Abtheilung bildet. Die *fünfte* Abtheilung begreift wohl nur *Baeobotrys Forster*, (*Maesa Forskael*,) welche durch ihr *germen inferum* und durch fünf mit den Abschnitten der Blumenkrone wechselnde unfruchtbare Staubfäden sich eben so zu den übrigen Gattungen dieser Familie verhält, wie *Samolus* zu den *Primulaceen*. Ueber die nahe Verwandtschaft dieser Familie zu den *Myrsineen*, und die geringe Abweichung, die in dem Bau der Fructifications-Theile zwischen beiden Familien eintritt, habe ich früher in dem *Prodr. Flor. Nov. Holl.* I. *p.* 533 schon einige Bemerkungen mitgetheilt.

**) Hornemann erwähnt aus der Koppenhagner Sammlung einer neuen Gattung aus der Familie der Gutti-

Einige wenige Pflanzen, welche wirklich zu den MELIACEEN gehören, hat man in andern Theilen der westlichen Africanischen Tropen entdeckt, und wir finden auch eine Art *Leea* (oder *Aquilicia*, denn dieses sind nur zwei Namen für dieselbe Gattung), welche ehedem zu dieser Familie gezählt wurde, in unserm Herbarium vom *Congo* *).

Herr *von Jussieu*, welcher neuerlichst sich veranlasst sah, die Verwandtschaft der Gattung *Aquilicia* zu berühren **), wagte es nicht, ihren Platz im System zu bestimmen. Mir scheint dagegen ihre Uebereinstimmung mit den VINIFERAE in dem eigenthümlichen Bau ihrer Samen, in der klappigen Knospenlage der Blumenkrone, in der Zertheilung der Blätter, in dem Daseyn der Afterblätter und selbst im Blüthenstande, wenn auch nicht die wesentliche Verknüpfung, doch wenigstens die nahe Verwandtschaft mit dieser Familie zu erweisen. In der Familie der *Viniferae* ist gegenwärtig *Vitis* die einzige zuverlässige Gattung; denn *Cissus* und *Ampelopsis*, die, wie schon *Richard* gezeigt

---

feren, und aus der der Hesperideen eines *Citrus foliis ternatis*, einer *Limonia staminibus monadelphis*, vielleicht eine eigne Gattung bildend, und der wahrscheinlich angepflanzten Pomeranzen. A. d. U.

*) Herr Professor *Hornemann* giebt aus der Koppenhagner Sammlung *Leea sambucina Willd.* und eine der *Melia Azedarach Lin.* sehr nahe kommende *Melia* an. A. d. U.

**) *Mém. du Mus. d'Hist. nat.* III. *p.* 437 und 441.

hat, genau denselben Bau des Fruchtknotens, nämlich zwei Fächer mit zwei seitlichen aufrechten Eichen in jedem derselben besitzen, sollten billig ganz mit ihr verschmolzen werden, und in dem Charakter und der Beschreibung, welche *Loureiro* von seiner Gattung *Botria* giebt, liegt nichts, was uns hindern könnte, sie ebenfalls mit der Gattung *Vitis* zu vereinigen.

Die Gattung *Lasianthera Palissot de Beauvois**), die dieser Verfasser zu den *Apocyneen* rechnet, 466 die aber nach einer Vermuthung, welche Herr *von Jussieu* neuerlichst darüber aussprach, auch wohl zu den *Viniferae* gehören könnte **), ist noch zu wenig bekannt, als dass man über ihre Stelle etwas entscheiden dürfte.

III. In dem dritten Theil meiner Untersuchungen habe ich die Vegetation der bereisten Strecke an den Ufern des *Congo* mit der anderer Tropengegenden und der auf den verschiedenen Theilen des festen Landes von Africa und seiner anliegenden Inseln zu vergleichen.

Die nächste Vergleichung, die sich uns hier darbietet, ist aber unstreitig die mit andern Puncten auf der *Westküste des tropischen Africa's*.

Die bedeutendsten Materialien von dieser Küste,

---

*) *Flore d'Oware.* I. *p.* 85.

**) *l. c.*

zu welchen ich Zutritt hatte, befinden sich in Hrn. *Joseph Banks* Herbarium, und bestehen hauptsächlich in der Sammlung von *Smeathman* aus *Sierra Leone*, von *Brass* vom *Cap Coast* (*Cabo Corso*), und in dem grössten Theil der weit reicheren Entdeckungen des Herrn Professors *Afzelius*, auf welche ich mich schon mehrmals bezogen habe. Ausser diesen befinden sich aber in demselben Herbarium noch einige weniger ausgedehnte Sammlungen, namentlich eine von den Ufern des *Gambia*, welche Herr *Park* von seiner ersten Reise nach dem innern Africa mit zurückbrachte, und einzelne merkwürdige Arten, die Herr *Hove* zu *Suconda* und auf andern Puncten in der Nachbarschaft von *Cap Coast* sammelte. Die bis jetzt beschriebenen Pflanzen von der Westküste Africa's findet man in der prächtigen und interessanten *Flore d'Oware et de Benin* von Herrn Baron *de Beauvois*; in den ersten Bänden des botanischen Wörterbuchs der *Encyclopédie méthodique* von Hrn. *La Marck*, hauptsächlich aus *Sierra Leone* und vom *Senegal*; in den verschiedenen Bänden von *Willdenow's Species Plantarum*, von *Isert*; in *Vahl's Enumeratio Plantarum*, von *Thonning*; einige wenige vom *Senegal* in den *Genera Plantarum* von Herrn *von Jussieu*, und aus *Sierra Leone*, in einer Abhandlung über gewisse Gattungen der *Rubiaceen* von Herrn *De Candolle* in den *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*. Manche merkwürdige Pflanzen werden auch in *Adanson's* Nachrichten vom *Senegal* und in *Isert's* Reise nach *Guinea* angeführt.

Vergleichen wir nun Herrn Professor *Smith's* Herbarium mit diesen Materialien, so ergiebt sich daraus eine merkwürdige Uebereinstimmung in der Vegetation vom Fluss Senegal in ungefähr 16° nördl. Breite bis zum *Congo* etwas über 6° südl. Breite, und zwar nicht allein in Bezug auf die wichtigsten natürlichen Familien und Gattungen, sondern auch in einer beträchtlichen Ausdehnung selbst in Betreff der Arten, woraus diese bestehen; denn mehr als ein Drittheil der Pflanzen in der Sammlung vom *Congo* war schon früher auf andern Theilen der Küste beobachtet worden, obgleich von diesen der grössere Theil noch nicht beschrieben ist.

467 Manche Baumarten, die Palmen, und verschiedene andere merkwürdige Pflanzen, welche die Landschaft charakterisiren, als *Adansonia*, *Bombax pentandrum*, *Anthocleista*, *Musanga* der Eingebornen (die zu *Cecropia* gerechnete Gattung), *Elaeis Guineensis*, *Raphia vinifera* und *Pandanus Candelabrum* scheinen längs der ganzen Ausdehnung der Küste sehr allgemein verbreitet zu seyn.

Sterculia acuminata *), deren Samen schon in den frühesten Reiseberichten vom *Congo* unter dem Namen *Cola* angeführt werden, findet sich auch in Guinea und *Sierra Leone*; und steht dort nicht nur in demselben hohen Werthe, sondern führt auch, was merkwürdig ist, auf allen Theilen der Westküste denselben Namen.

Der Gerichtsbaum (*Ordeal-Tree*), dessen in

*) *Palissot de Beauvois Flore d'Oware I. pag. 41. t. 24.*

Herrn Prof. *Smith's* Tagebuch unter dem Namen *Cassa* gedacht, und der in Capitain *Tuckey's* Bericht irrig für eine Art von *Cassia* ausgegeben wird, ist entweder der Rothwasserbaum (*Red-water-tree*) aus *Sierra Leone* *) und von der Goldküste selbst, oder gehört doch wenigstens zu derselben Gattung.

Eine Art der Raam-Frucht (*Cream-fruit*), deren Herr Prof. *Afzelius* gedenkt **), und die darum merkwürdig ist, weil sie, obgleich zu den *Apocyneen*, einer im Allgemeinen so giftigen Familie gehörig, doch einen gesunden und wohlschmeckenden, zuckrigen Saft giebt, womit die Eingebohrnen von *Sierra Leone* ihren Durst stillen, ward auch am *Congo* gefunden.

Auch die Gattung *Sarcocephalus* desselben Schriftstellers ***), wahrscheinlich dasselbe Gewächs, dessen er unter dem Namen der *Landfeige* von *Sierra Leone* erwähnt ****), kam an den Ufern des *Congo* vor und scheint dort nicht selten zu seyn.

Anona Senegalensis, deren Frucht, obgleich kleiner, als die der cultivirten Art dieser Gattung, dennoch nach Herrn *Lockhart* einen weit angenehmern Geschmack hat, wurde allenthalben, besonders oberhalb *Embomma*, angetroffen und scheint längs der ganzen Ausdehnung der Küste sehr gemein zu seyn.

---

*) *Winterbottom's Sierra Leone* I. *p.* 129.

**) *Sierra Leone Report for* 1794. *p.* 173. *n.* 47.

***) *In Herbario Banksiano.*

****) *l. c. p.* 171. *n.* 32.

Desgleichen wurde *Chrysobalanus Icaco*, oder eine dieser sehr nahe verwandte Art, welche vom *Senegal* bis zum *Congo* gleich häufig wächst, auch reichlich an der Mündung des Stroms bemerkt.

Ich will hier meine Betrachtungen über die
468 *essbaren Pflanzen*, sowohl über die angebauten als über die einheimischen, welche längs der ganzen Westküste sich überall sehr ähnlich sind, einschalten, und schöpfe meine Kenntniss derselben hauptsächlich aus den Tagebüchern von Capitain *Tuckey* und Herrn Prof. *Smith*, und aus Herrn *Lockharts* mündlichen Mittheilungen.

An den Ufern des *Congo*, so weit sich längs denselben die Expedition erstreckte, bestanden die Hauptnahrungsmittel aus dem Pflanzenreich in *Indianischem Korn* oder *Mais* (*Zea Mays*), in *Cassava* (*Jatropha Manihot*), sowohl der süssen als der bitteren, in zwei Arten von Hülsenfrüchten, welche allgemein angebaut werden, nämlich *Cytisus Cajan Linn.* und einer unbestimmten Art, die aber wahrscheinlich zu *Phaseolus* gehört, endlich in der *Erdnuss* (*Arachis hypogaea Linn*).

Die schätzbarsten Früchte, welche man erblickte, waren *Pisang* (*Musa sapientum*), *Papaya* (*Carica Papaya*), *Kürbisse* (*Cucurbita Pepo*), *Limonen* und *Orangen* (*Citrus medica et Aurantium*), *Ananas* (*Bromelia Ananas*), die *gemeine Tamarinde* (*Tamarindus Indica*) und *Safu*, eine Frucht von der Grösse einer kleinen Pflaume, die aber noch nicht reif war.

Eine der wichtigsten Pflanzen, nicht allein am

Congo, sondern auf der ganzen Küste, ist *Elaeis Guineensis*, oder die Oelpalme, von welcher auch die beste Art des Palmweins bereitet wird. Aber auch noch zwei andere Arten von Palmen, wahrscheinlich *Raphia vinifera* und unsere vermeintliche *Corypha*, die Herr Prof. *Smith* für eine *Hyphaene* hielt, liefern Wein.

Von den übrigen Nahrungs-Pflanzen, welche theils minder wichtig, theils nicht hinlänglich bekannt sind, will ich noch anführen: den strauchigen *Holcus*, dessen Capitain *Tuckey* erwähnt *), den gemeinen *Yam*, den Herr *Lockhart* nach seiner Versicherung nur bei *Culu* (*Cooloo*) sah, und eine andere Art von *Dioscorea*, die man nur wild fand, und die weit unter dem *Yam* steht, indem sie nach dem Bericht, »vier Tage lang gekocht werden muss, um sie von ihren schädlichen Eigenschaften zu befreien«. Nach demselben Zeugen sah man zwei Sorten von *Zuckerrohr* bei *Embomma*, und *Kohl* um *Banza Nocki*; eine Art von *Capsicum* oder *spanischem Pfeffer* und *Tabak* wurden beide allgemein angebaut gefunden, und ich sehe in dem Herbarium ein Exemplar von dem *Malaguetta Pfeffer*, d. i. eine von den *Amomum*-Arten, die unter dem Namen *Amomum Granum Paradisi* mit einander verwechselt werden.

Herr *Lockhart* glaubt, dass noch eine zweite Art von *Erd-Nuss* oder *Erbse* dort vorkomme, welches diejenige seyn mag, die von *Merolla* unter

*) *Voyage p.* 138.

dem Namen: *Incumba* *) angeführt wird, und vielleicht die zweite Sorte in *Proyart's* Nachricht
469 von *Loango* **), welches wahrscheinlich *Glycine subterranea Linn.* ist, die *Voandzeia du Petit-Thouars* ***), oder *Voandzou*, von *Madagascar*, wo sie allgemein angebaut wird †).

Von den einheimischen wurden bereits, als über die ganze Küstenstrecke allgemein verbreitete Frucht-Bäume, angeführt: *Anona Senegalensis*, *Sarcocephalus*, eine Art von Raamfrucht und *Chrysobalanus Icaco.*

Noch wurde von Hrn. *Smith* eine Art von *Ximenia* gefunden, die er für *Ximenia Americana* zu halten geneigt war und deren Frucht, nach seinen Berichten gelb, von der Grösse einer Pflaume, und von einem säuerlichen, aber nicht unangenehmen Geschmack, in den oberen Gegenden des Flusses *Gangi* genannt wird. Es ist dieses wahrscheinlich die *Ogheghe*, deren *Lopez* gedenkt ††), die er mit einer gelben Pflaume vergleicht, von dem Baum aber, der sie trägt, versichert, dass er allgemein angepflanzt werde. †††)

---

*) *Piccardo Rilaz. del Viag. nel Regno di Congo p.* 119.

**) *p.* 18.

***) *Nov. gen. Madagasc. n.* 77.

†) *Flacourt. Madagasc. p.* 114 und 118.

††) *Pigafetta* in *Hartwell's* Uebersetz. p. 115.

†††) Hornemann a. a. O. p. 20. nennt ausdrücklich *Ximenia Americana* unter den Africanischen Pflanzen der Koppenhagner Sammlung. Herr De Candolle scheint

Noch findet sich auch ein *Antidesma* in dem Herbarium, wahrscheinlich diejenige Art, von welcher *Afzelius* berichtet, dass sie eine Frucht von der Grösse und dem Geschmack einer Johannisbeere bringe.

Es verdient hier besonders unsere Aufmerksamkeit, dass der grösste Theil der Pflanzen, welche von uns, als an den Ufern des *Congo* angebaute, aufgezählt wurden, und unter diesen fast alle die wichtigsten und bedeutendsten Arten, wahrscheinlich aus andern Welttheilen eingeführt worden sind, und dem festen Lande von Africa nicht ursprünglich angehören. So kann man mit Zuversicht behaupten, dass der *Mays*, der *Manjoc* oder die *Cassava* und die *Ananas*, mit grosser Wahrscheinlichkeit aber, dass die *Papaya*, das *Capsicum* und der *Tabak*, aus America herübergebracht wurden, während die *Bananen* oder *Pisangs*, die *Limonen* und *Orangen*, die *Tamarinden* und das *Zuckerrohr* für asiatischen Ursprungs zu halten sind.

In einem frühern Theil dieses Versuchs habe ich angedeutet, dass eine sorgfältige Erforschung der geographischen Verbreitung der Gattungen in manchen Fällen dahinführen könne, das wahre Vaterland solcher Pflanzen, die jetzt überall verbreitet sind, zu entdecken. Der eigentliche Werth

---

aber in diese Bestimmung noch einen Zweifel zu setzen, da er bloss America und dessen Inseln als das Vaterland jener Art anführt. (*Prodr. I. p.* 553.)

A. d. U.

des Gewinns, der aus der angegebenen Quelle herzuleiten wäre, würde nämlich darauf hinauslaufen, dass man in zweifelhaften Fällen, wo alle übrigen Gründe gleich wären, es für wahrscheinlicher halten müsste, dass eine fragliche Pflanze derjenigen Gegend ursprünglich angehöre, in welcher alle anderen Arten derselben Gattung zuverlässig einheimisch sind, als derjenigen, wo sie die einzige bekannte Art derselben ausmacht. Diese Schlussweise
470 scheint mir nun auch mit Vortheil angewendet werden zu können, um das Vaterland mehrerer der hier aufgezählten Pflanzen, namentlich der *Bananen*, der *Papaya*, des *Capsicum* und des *Tabaks* zu bestimmen.

Die *Banane* oder der *Pisang* wird allgemein als ein ostindisches Gewächs betrachtet; doch hat neuerlich Herr von *Humboldt* die Vermuthung geäussert *), dass wahrscheinlich verschiedene Arten von *Musa* unter dem gemeinschaftlichen Namen *Pisang* oder *Banane* verborgen liegen, und dass einige dieser Arten wohl ursprünglich in America einheimisch seyn könnten. In wie fern nun die allgemeine Sage, die sowohl in *Mexico*, als auf *Terra firma* verbreitet seyn soll, und die Behauptungen von *Garcilasso de la Vega* in Bezug auf *Peru* die Thatsache feststellen können, dass die *Musa* schon vor der Ankunft der Spanier auf dem neuen Continent angebaut worden sey **), will ich zwar

*) *Nouvelle Espagne Vol. II. p.* 360.

**) *Humboldt l. c. p.* 361. Man muss jedoch bedenken, dass die-

jetzt nicht näher untersuchen, aber ich muss doch, im Widerspruch mit der angeführten Vermuthung, hier vorausschicken, dass sich in dem Bau der Bananen oder Pisangs, welche in Ostindien oder auf den Inseln des tropischen Asiens gezogen werden, in keinem ihrer Zustände irgend ein Merkmal findet, welches uns hindern könnte, sie insgesammt als blosse Varietäten einer und derselben Art, nämlich der *Musa sapientum*, zu betrachten, und dass diese ihre Beziehung auf eine einzige Art selbst durch die Menge der vorhandenen Spielarten *) bestätigt wird, die fast grösstentheils keinen Samen bringen, dann aber auch noch durch die Existenz einer, auf dem festen Lande von *Indien ursprünglich einheimischen Pflanze* **), welche vollkomm-

---

se Sage nicht in allen Theilen des festen Landes von Südamerica herrscht; denn so versichern z. B. *Marcgraf* und *Piso*, in Hinsicht auf Brasilien, dass dort die Banane und der Pisang beide als eingeführte Pflanzen betrachtet würden, von denen die letzte wahrscheinlich vom *Congo* herübergekommen sey. (*Marcgraf p.* 137. und *Piso Hist. nat. Brasil. p.* 154.)

*) *Musa sapientum. Roxbourgh Coromandel. t.* 275.

**) Herr *Desvaux* ist in einer Abhandlung über die Gattung *Musa* (*Journal de Botanique appl. Vol.* 4. *pag.* 1.) zu denselben 471
Resultaten über das Vaterland der jetzt cultivirten Bananen gelangt, und glaubt ebenfalls, dass ihre zahlreichen Varietäten von einer einzigen Art abzuleiten seyen. In dieser Abhandlung stellt er aber eine ihm ganz eigene Ansicht von den Blüthendecken der Gattung *Musa* auf. Das Perianthium dieser Gattung wird nämlich gewöhnlich so betrachtet, als bestehe es aus zwei ungleichen Abschnitten oder Lippen, deren eine, die an der Spitze in fünf oder seltner in drei Abschnitte

nen Samen bringt, und von der solchemnach alle jene Spielarten wohl entsprungen seyn mögen. Zu diesen Einwürfen gegen die Hypothese von einer ursprünglich grösseren Zahl der Bananenarten mag sich nun auch das oben berührte Argument für den Beweis ihres asiatischen Ursprungs gesellen: Wir kennen nämlich bereits wenigstens fünf bestimmte Arten von *Musa* aus dem *tropischen Asien*, während noch keine andere Art dieser Gattung in *America* gefunden worden ist, und die Spielarten der Bananen, welche auf dem neuen Continent angebaut werden, scheinen sich eben so bequem, als die Ostindischen,

---

zerspalten ist, die andere unzertheilte und zärtere, mehr blumenblattartig gewebte und in der Form abweichende umhüllt. Herr *Desvaux* betrachtet nun den umhüllenden Abschnitt als den Kelch, den innern als die Blumenkrone. Mir aber scheint es dagegen klar, dass die Abweichung von der mehr regelmässigen Form einer monocotyledonischen Blume bei *Musa* auf dem Zusammenfliessen der drei Abschnitte des äussern Kreises der Blüthendecke beruhe, welcher zugleich mehr oder weniger innig mit den zwei Seitenabschnitten des innern Kreises zusammenhängt, während der dritte Abschnitt dieses Kreises, analog dem Labellum der Orchideen, zu der inneren Lippe der Blume wird. Diese Ansicht scheint schon durch die mannigfaltigen Modificationen, die man bei den verschiedenen Arten von *Musa* selbst, namentlich bei *Musa superba Roxbourgh* (*Plants of Coromandel III. t.* 223.) und bei der von *Plumier* (*Nov. Gen. t.* 34.) abgebildeten Blume von *Musa* wahrnimmt, ihre Bestätigung zu erhalten; noch weit mehr aber durch die Gattung *Strelitzia*, wo sich die Unregelmässigkeit bloss auf den innern Kreis beschränkt, und durch die mit *Strelitzia* zu derselben natürlichen Familie gehörende Gattung *Ravenala* (oder *Urania*), bei welcher sich eben diese innere Reihe der Blumenabschnitte wieder der Regelmässigkeit nähert.

auf *Musa sapientum* zurückführen zu lassen; endlich ist nirgends nachgewiesen, dass die Grundformen von irgend einer der angeblichen Americanischen Bananen-Arten irgendwo, wildwachsend und reife Samen hervorbringend, seyen beobachtet worden. Für gleich wahrscheinlich halte ich es nun auch, 471
dass die jetzt im tropischen *Africa* angebaute Banane ursprünglich aus Ostindien herkomme, obgleich eingewendet werden kann, dass die *Ensete* bei *Bruce* *) vielleicht eine eigene, nur in Africa einheimische, Art dieser Gattung sey.

Nach einer ähnlichen Art zu schliessen muss dagegen der Americanische Ursprung der *Papaya* (*Carica Papaya*) anerkannt werden, da wir mehrere deutlich verschiedene Arten dieser Gattung in diesem Continent wild finden, während keine einzige Art, ausser der cultivirten Papaya, ja, nicht einmal eine dieser seltsamen Gattung irgend nahe verwandte Pflanze, *weder in Asien noch in Africa* bekannt geworden ist. In dem gegenwärtigen Fall ist aber die Unterstützung durch den angeführten Grund vielleicht ganz zu entbehren, da der Umstand, dass eine so merkwürdige Pflanze, wie die *Papaya*, nicht einmal einen Sanscrit-Namen hat **), schon allein dafür entscheidet, dass sie nicht in Ostindien einheimisch seyn könne, wobei noch die, nach *Rumphius* ***) unter den Einwohnern des Malayi-

*) *Travels Vol. V. p.* 36.

**) *Flemming in Asiatic Researches. XI. p.* 161.

***) *Herbarium Amboinense. I. p.* 145.

schen Archipelagus herrschende Meinung in Anschlag gebracht werden muss, dass diese Frucht von den Portugiesen bei ihnen verbreitet worden sey.

Dieselben Gründe lassen sich auch auf die Gattung *Capsicum* ausdehnen, von welcher alle bekannten Arten wahrscheinlich dem *neuen Continent* angehören; denn die einzige wichtige Ausnahme, die man dem vollständigen Americanischen Ursprung dieser Gattung entgegenstellen könnte, nämlich *Capsicum frutescens*, scheint schon allein durch die Na-
472 men *Tschilli* und *Laedae* (*Lada*) *Tschilli*, welche diese Pflanze auf den Malayischen Inseln führt, gehoben zu werden, indem *Tschilli* allein, oder in Zusammensetzung, der mexicanische Namen für alle Arten und Spielarten dieser Gattung ist *).

Alle Arten von *Nicotiana* scheinen *Americanischen Ursprungs*, mit Ausnahme der *Nicotiana Australasiae* (*Nicotiana undulata Ventenat* und *Prodr. Flor. Nov. Holl.*, aber nicht der *Flora Peruviana*), welche gewiss in Neu-Holland einheimisch ist.

Diese Ausnahme entkräftet aber den obigen Schluss im Wesentlichen keineswegs, denn *Nicotiana Australasiae* unterscheidet sich so sehr von den übrigen Arten, dass sie einen besondern Abschnitt dieser Gattung bilden muss.

Dasselbe Argument liesse sich vielleicht auch noch auf mehrere Gewächse zweifelhaften Ursprungs

*) *Hernandez rerum medic. nov. Hisp. Thesaur. p.* 134. und *Mercmberg Historia natural. p.* 363.

anwenden, z. B. auf *Canna Indica*, welche dadurch aus America hergeleitet werden würde *).

---

*) Neuere Entdeckungen haben uns belehrt, dass es sich mit der Anwendung des von unserm Herrn Verf. hier so scharfsinnig angedeuteten Gesetzes auf die Gattung *Canna* gerade ebenso verhält, wie er selbst in Bezug auf die Gattung *Nicotiana* zu einer Beschränkung desselben geführt wurde. Wenn nämlich eine Gattung in scharf geschiedene Abtheilungen zerfällt, mögen diese sich auch nur auf einige wenige Merkmale gründen und den Gesammtausdruck des ganzen Bau's unberührt lassen, da finden wir nicht selten diese Abtheilungen eben so bestimmt an verschiedene Welttheile gebunden, als dieses sonst mit ganzen Gattungen der Fall zu seyn pflegt. Jeder Welttheil hat sich gleichsam die Gattung dadurch zu eigen gemacht, dass er ihr einen eignen Stempel aufdrückte. Betrachten wir nun aus diesem Gesichtspunct die Arten des Blumenrohrs (Canna), so finden wir bei den Ostindischen den innern Saum der Blumenkrone, den wir Nebenkrone nennen, in der Regel zweitheilig, und nur ausnahmsweise mit einem dritten hinzukommenden Abschnitte vermehrt; dabei sind diese Abschnitte stets gerade, schmal, etwas straff und an der Spitze deutlich eingeschnitten oder zweizähnig. Von dieser Form kennen wir *Canna coccinea Willd.* (die neuerlich, wir wissen nicht aus welchem Grunde, in dem *Bot. Reg. n.* 772. unter dem Namen *C. occidentalis*, gerade im Widerspruch mit ihrer eigentlichen, durch *Rumph* und *Roxbourgh* erwiesenen Herkunft, abgebildet worden ist,) *C. lutea*, *C. Nepalensis*, *C. limbata* u. *C. Chinensis* (*patens Willd.*), zu welcher letzteren

Es ist indess nicht unsere Meinung, diese Art zu schliessen in allen Fällen und im Widerspruch mit allen andern augenscheinlichen Gründen anwen-

---

vielleicht das Citat aus *Rumph* (*Herb. Amb. V. p. 177. t. 71. f. 2.*) gehört, und die wir unter dem Namen *Sebee* aus *Java* erhielten. Bei den Americanischen Arten dieser Gattung aber: *C. variabilis Willd.* (schon bei *Piso Bras. p.* 116. abgebildet,) *C. crocea Lag., C. gigantea DeC.* etc. sind dieser Abschnitte der Nebenkrone stets drei vorhanden, welche sich nach der Spitze hin mehr oder weniger erweitern und stets, auseinanderstrebend, auf verschiedene Weise zurückschlagen: eine Bildung, die dann bei einer neuen Art aus Brasilien (*C. reflexa*), bei *C. iridiflora, glauca* und *flaccida* ihr Maximum erreicht und zugleich mit der Vergrösserung der allmählig der Irideenform sich annähernden Blumenkrone und mit dem vorherrschenden bleichern Gelb ihrer Farbe über die Tropenregion hinaus rückt. Eine Brasilische Art, die wir unter dem Namen *C. macrophylla* nach trockenen Exemplaren beschrieben haben, scheint zwar durch eine gerade zweitheilige Nebenkrone eine Ausnahme von dieser Regel zu machen, wir müssen aber, da diese Exemplare ziemlich unvollständig waren und wir nie Gelegenheit hatten, diese Pflanze lebend zu beobachten, aufrichtig bekennen, dass wir jene Bestimmungen nicht für ganz zuverlässig halten und daher gegen so viele, uns ganz vor Augen liegende Fälle, welche für die erwähnten Abtheilungen und deren geographische Verhältnisse sprechen, kein besonderes Gewicht auf jene Bestimmung legen können. A. d. V.

den zu wollen, und es kann gerade unter den Nahrungspflanzen Fälle geben, wo dieselbe keineswegs Genüge leistet: so ist zum Beispiel die *Cocosnuss* zwar wahrscheinlich auf den Küsten und Inseln des tropischen Asiens einheimisch, aber auch zugleich die einzige Art ihrer Gattung, welche nicht ausschliesslich America angehört.

Cytisus Cajan mag wohl aus Ostindien nach Africa eingeführt worden seyn. Diese Pflanze, welche in der Nachbarschaft des *Congo* überall angebaut wird, ist vermuthlich der *Voando*, von dem Capitain *Tuckey* erwähnt, dass er im October reife; und da Herr *Lockhart* von den Eingebornen erfuhr, dass *Cytisus Cajan* drei Jahre hintereinander Frucht bringe, so ist er auch wahrscheinlich *Mirolla's Ovvando*, von welchem dieser Aehnliches berichtet *).

Ob *Arachis hypogaea* einheimisch oder eingebürgert sey, lässt sich jetzt kaum mit Sicherheit ausmachen. Diese merkwürdige Pflanze, deren seltsamen Bau und Wachsthumsart Hr. *Poiteau* **) zuerst richtig beschrieb, und welche man, soweit man den Lauf des Stroms verfolgte, allenthalben im Ueberfluss erblickte, scheint auf der ganzen Westküste von Africa einen wichtigen Culturzweig abzugeben, und wahrscheinlich auch auf der Ostküste, wo sie von *Loureiro* ***) auf verschiedenen Puncten gefunden wur-

*) *Piccardo Rilaz. p.* 120.

**) *Mém. de l'inst. des sc. phys. Sav. étrang. I. p.* 455.

***) *Flor. Cochinchin.* 430. — (*Ed. Willd. II. p.* 522.,

de. Nach demselben Schriftsteller wird diese Pflanze auch in *China* und *Cochinchina* allgemein angebaut.

473 Von China wurde sie wahrscheinlich nach dem festen Lande von Ostindien, nach Ceylon und auf den Malayischen Archipelagus gebracht, wo sie zwar jetzt allenthalben angebaut wird, aber schon nach dem Namen, den sie daselbst führt, nicht für einheimisch gelten kann. Ich finde es auch nicht sehr unwahrscheinlich, dass sie von Africa aus nach verschiedenen Theilen des tropischen America's gelangt sey, obwohl man in einigen der frühesten Berichte über diesen Welttheil, namentlich über *Peru* und *Brasilien*, ihrer schon erwähnt findet.

Nach Herrn Professor *Sprengel* *) wird sie von *Theophrastus* als eine in Aegypten angebaute Pflanze aufgefürt; es scheint mir aber nicht ausgemacht, dass unsre *Arachis* in der angeführten Stelle des *Theophrastus* gemeint sey, denn sie würde, wenn sie ehemals in Aegypten angebaut worden wäre, auch jetzt noch immer in diesem Lande angetroffen werden, findet sich aber weder in *Forskäls* Verzeichniss, noch in der ausführlicheren *Flora Aegyptiaca* von Hrn. *Delille*. Es liegt nun zwar keine absolute Unwahrscheinlichkeit in der Annahme, dass *Arachis hypogaea* zugleich in *Asien*, *Africa*

---

wo die Asiatische und Africanische Pflanze als verschiedene Arten, *Ar. Asiatica* und *Africana*, aufgestellt werden. A. d. U.

*) *Hist. rei herb. I. p.* 98.

und in *America* einheimisch sey, sollte sie aber ursprünglich nur einem dieser Welttheile zugeschrieben werden müssen, so ist es viel wahrscheinlicher, dass sie aus *China* durch Ostindien nach Africa gebracht worden sey, als dass sie sich in der entgegengesetzten Richtung verbreitet habe.

Glycine subterranea, welche in *Africa*, auf *Madagascar* und in verschiedenen Theilen des tropischen *America's* häufig angebaut wird, ist wahrscheinlich *Africanischen* Ursprungs; man weiss wenigstens aus *Marcgrafs* und *Piso's* Berichten, dass sie aus *Angola* oder *Congo* nach Brasilien eingeführt worden ist *).

Der *Holcus*, den Capitain *Tuckey* anführt, und von welchen sich Exemplare in dem Herbarium befinden, die aber nicht hinreichen, um danach zu bestimmen, ob sie zu einer eignen Art, oder nur zu einer Spielart von *Holcus Sorghum* oder *saccharatus* gehören, kann als einheimisch, oder wenigstens als Africanisch angesehen werden, denn er wurde nach Hrn. *Lockhart* überall wild gefunden, und wird nur einmal als angebaut berührt. Seine Cultur mag aber in früheren Zeiten, wie die anderer Hirsenarten, allgemeiner verbreitet gewesen seyn, bis er späterhin durch den Mays verdrängt wurde, der wahrscheinlich zugleich einen reichlichern und einen gewissern Ertrag gewährte.

*) *Mandubi d'Angola. Marcgraf Hist. nat. Bras.* 43. *Mandobi Piso Hist. nat. Bras. p.* 256.

Die *Dioscorea* oder die bittere *Yam*, welche einmal im wilden Zustand gefunden wurde, mag für eine einheimische Art gelten können, und wenn sie ja angebaut worden ist, so lässt sich vermuthen, dass
474 sie eben so durch den *Manjoc* oder die *Cassava* verdrängt worden sey, wie das *Sorghum* durch den Mays.

Den *Safu* *), den die Eingebornen gegen Hrn. *Lockhart* als eine ihrer geschätztesten Fruchtarten rühmten, sah er überall um ihre Dörfer her, vorzüglich oberhalb *Embomma*, angepflanzt und sorgfältig gegen die Vögel geschützt; seine Wichtigkeit beruht aber vielleicht zum Theil darauf, dass er erst im October reift, wo wahrscheinlich einiger Mangel an andern vegetabilischen Nahrungsmitteln einzutreten anfängt. Es lässt sich übrigens wohl als ausgemacht betrachten, dass dieser Baum, dessen wahrscheinliche Stelle in dem System ich in meinen Bemerkungen über die *Amyrideen* angegeben habe, auf der Westküste von Africa ursprünglich einheimisch sey.

Elaeis Guineensis, deren Oel schon im Anfang des sechszehnten Jahrhunderts von *Da Ca da Mosto* in seinem Bericht vom Senegal **) genau beschrieben wurde, ist eben so zuverlässig auf dieser ganzen Küstenstrecke einheimisch, als *Raphia vinifera*, deren ausgezeichnete Frucht gleichfalls sehr früh die

---

*) Wahrscheinlich der *Zaffo* einiger frühern Berichte vom *Congo*. Siehe *Malte-Brun Précis de la Géographie. V. p. 9.*

**) *Ramusio I. pag. 104. Gryn. Nov. Orb. 28.*

Aufmerksamkeit auf sich zog *), und als die muthmaasslich angenommene Art von *Corypha*.

Ich will noch einige der wichtigsten Nahrungspflanzen erwähnen, die in der bereisten Gegend weder angebaut noch einheimisch sind, die aber doch der Westküste des tropischen Africa's gewiss, oder angeblich, angehören, ohne an den Ufern des *Congo* bemerkt worden zu seyn.

Unter diesen befinden sich der *Cocosnussbaum* und der *Reis*, von denen der erstere nach den Aussagen der Eingebornen in dieser Gegend gar nicht gefunden wird. Die Abwesenheit dieser beiden wichtigen Pflanzen ist um so auffallender, da die Cocosnuss in dem benachbarten Königreich *Loango* vorkommen soll, und da man, nach Hrn. Capitain *Tuckey*, an den Ufern des Flusses ein für den Anbau des Reises, der in einigen frühern Berichten vom *Congo* unter den dort cultivirten Gewächsen vorkommt, sehr gut vorbereitetes Stück Land bemerkte.

Auch die süsse Batate, (*Convolvulus Batatas*), deren die Portugiesischen Missionaire gedenken, wurde nicht bemerkt.

Auch nicht der *Butter-* oder *Talgbaum* des Herrn Professors *Afzelius*, der eine neue zu den *Guttiferen* gehörende Gattung bildet **), noch die *Sammt-Tamarinde* aus *Sierra Leone* (*Podarium*

*) *Palma-Pinus Lobel. Advers. p.* 450.

**) *Genus novum, ad Polyandriam Monogyniam pertinens, stylo quinquepartito. Hornemann l. c. p.* 20? A. d. U.

acutifolium *), noch der Affenpfeffer, oder *Piper Aethiopium* der Materialhandlungen, (*Unona Aethiopica Dunal*), welche auf manchen andern Theilen der Küste gemein sind, wurden hier wahrgenommen.

475 Zwei merkwürdige Pflanzen, die *Akee* **) und *die Muscatnuss von Jamaica, oder die Americanische Muscatnuss* ***), welche nun in den Westindischen Colonien angebaut werden, und von denen die erstere ganz ohne Zweifel, die letztere aber wahrscheinlich, durch die Neger aus Africa dort eingeführt worden sind, wurden weder hier an den Ufern des *Congo* gesehen, noch finden wir sonst auf irgend einem andern Punct der Westküste ihre Spur.

---

*) *Afzelius gen. plant. Guineensium. P. I. p.* 23. *Codarium nitidum Vahl. I. p.* 302.

**) *Blighia sapida König.* in *Annals of Bot. II. p.* 571. *Hort. Kew. ed. II. Vol. II. p.* 350. (*Tussac Flore des Antilles I. p.* 66. A. d. U.) In dem Augenblick, als diese Blätter in die Druckerei gesandt wurden, erhielt Hr. *Joseph Banks* eine kleine Sammlung getrockneter Pflanzen und Pflanzenabbildungen, welche von der letzten Gesandtschaft nach *Cummazee* (*Commasih*), der Hauptstadt der *Aschantis*, beobachtet wurden, und unter diesen eine Abbildung der Frucht und der Blätter einer Pflanze, die dort *Attuih* oder *Attuaeh* (*Attueah* oder *Attuah*) genannt wird, und welche ohne Zweifel die *Akee* (*Akih*) ist, deren Vaterland hiedurch nun ermittelt wäre.

***) *Monodora Myristica. Dunal Anonaceae. p.* 80. den *DeCand. Systema natur. regni veget. I. p.* 477. (*Prodr. I. p.* 87.) *Anona Myristica Gaertn. de. fr. et sem. II. p.* 194. *t.* 125. *Lunan Hortus Jamaic. II. p.* 10. Diese merkwürdige Pflanze wurde von Herrn *Dunal* in seiner Monographie der Anonaceen mit vollem Recht

Es fehlt uns an Hülfsmitteln, um das Verhältniss der Vegetation auf den *östlichen Küsten des tropischen Africa's* zu dem auf der *Westküste* hier näher zu bestimmen; denn die wenigen Pflanzen, vorzüglich aus der Nachbarschaft von *Mozambique*, welche in *Loureiros Flora Cochinchinensis* vorkommen, und eine kleine Sammlung, die Herr *Salt* auf demselben Theil der Küste machte, gewähren keinen hinlänglichen Stoff zur Vergleichung.

---

von *Anona* getrennt und als eine eigene Gattung betrachtet. Der Charakter aber, den er dieser neuen Gattung beilegt, ist nicht ganz genügend, da Hrn. *De Candolle's* Beschreibung, aus welcher er entsprungen ist, wahrscheinlich nach einem Exemplar gemacht wurde, das dieser Gelehrte nicht durchgreifend untersuchen durfte. Beide Schriftsteller haben auch noch die *Anona microcarpa Jacq.* (*Fragm. bot. p.* 40. *t.* 44. *f.* 7.), welche Herr von *Jacquin* nach der Frucht meiner *Cargillia australis* (*Prodr. Flor. Nov. Holl. I. p.* 527.) aufstellte, zu dieser Gattung gerechnet; sie gehört aber zu der sehr weit entlegenen Familie der *Ebenaceen.* †)

Long hat in seiner *History of Jamaica* (*Vol. III. p.* 735.) unter dem Namen der *Americanischen Muscatnuss* die erste Nachricht von *Monodora Myristica* geliefert, und nimmt dabei an, dass sie wahrscheinlich aus Südamerica dort eingeführt worden sey; nach anderen Nachrichten soll sie dagegen von der *Mosquito-Küste* kommen. Die Vermuthung, dass sie durch die Neger aus irgend einem Theil der Westküste von Africa nach America hinübergebracht worden sey, behält hiebei aber doch immer noch die grösste Wahrscheinlichkeit.

---

†) In dem *Prodr. Syst. nat. Regn. veg. l. c.* hat Hr *De Candolle* nunmehr diese zweite Species aus der Gattung *Monodora* entfernt.

Anm. d. U.

Der Charakter der Sammlung *Abyssinischer Pflanzen* in Herrn *Joseph Banks* Herbarium, welche Herr *Salt* auf seinen beiden Reisen zusammenbrachte, und die sich auf ungefähr 260 Arten belaufen, rückt etwas über die Tropen hinaus, und zeigt nur geringe Verwandtschaft mit der Vegetation auf der Westküste von Africa.

Zu der Flora *Aegyptens* verräth die vom *Congo* noch geringere Verwandtschaft, weder in der Zahl noch in dem Verhältniss ihrer natürlichen Familien;
476 doch enthält sie einige Arten, welche auch in Aegypten vorkommen, wie *Nymphaea Lotus*, *Cyperus Papyrus* und *articulatus*, *Sphaenoclea Zeylanica*, *Glinus lotoides*, *Ethulia conyzoides* und *Grangea Maderaspatana*.

Von den vielen merkwürdigen Gattungen und Familien, die die Vegetation von *Süd-Africa* auszeichnen, findet sich keine Spur in dem Herbarium vom *Congo*, und dieses verdient um so mehr angeführt zu werden, da sogar in Abyssinien einige wenige Ueberreste, wenn ich so sagen darf, dieser charakteristischen Stämme angetroffen werden, wie z. B. *Protea Abyssinica* *), welche *Bruce* beobachtete, und *Pelargonium Abyssinicum* und *Geisorrhiza Abyssinica* **), welche Herr *Salt* entdeckte.

Unter den Pflanzen, welche Herr Professor *Smith* auf der Insel *St. Jago* sammelte, und denen in dem Herbarium vom *Congo* zeigt sich nur eine

*) *Gaguedi. Bruce's Travels. V. p.* 52.

**) *Salt's Travels in Abyssinia. Appendix. p. LXIII.* und *LXV.* (Uns. Uebers. I. S. 249.)

sehr geringe Verwandtschaft; die meisten Familien und Gattungen sind verschieden, und nur drei Arten, worunter *Cassia occidentalis*, sind beiden gemein, so dass man nach dieser Sammlung von *St. Jago* vermuthen sollte, die Vegetation der *Cap-Verdischen* Inseln stehe in Hinsicht ihres Charakters zwischen der des benachbarten festen Landes und der der Canarischen Inseln, deren Flora natürlich noch weniger mit der vom *Congo* zusammenhängt, mitten inne.

Man hätte vielleicht erwarten sollen, dass die Untersuchung der Nachbarschaft des *Congo* einiges Licht auf den Ursprung, wenn ich so sagen darf, der Flora von *St. Helena* werfen würde; diess war aber keineswegs der Fall, denn es wurde weder eine einzige dort einheimische Pflanzenart, noch selbst eine der Hauptgattungen, welche die Vegetation jener Insel auszeichnen, an den Ufern des *Congo*, oder auf irgend einem andern Theil dieser Africanischen Küste, bemerkt.

Dagegen ergiebt sich einige Verwandtschaft zwischen der Vegetation der Ufer des *Congo* und der von *Madagascar* und *Isle de France* und *Bourbon*, die jedoch mehr in einer gewissen Uebereinstimmung in Hinsicht mancher natürlicher Familien und ausgebreiteter oder merkwürdiger Gattungen, als in gemeinschaftlichen Arten liegt, deren nur wenige vorzukommen scheinen.

Die Flora vom *Congo* kann ferner verglichen werden mit den Floren noch weiter entlegener Tropengegenden.

Mit der *Ostindischen* harmonirt sie nicht nur in den Verhältnissen mancher ihrer Hauptfamilien, oder in dem, was man das *Tropenverhältniss an sich* nennen könnte, sondern auch, bis auf einen gewissen Grad, in den ausgedehnteren Gattungen,
477 die zu mehreren dieser Familien gehören; und man findet sogar gegen 40 Arten, die diesen beiden entlegenen Regionen untereinander gemein sind.

Mit der Vegetation des *tropischen America's* steht sie offenbar in weit geringerer Verwandtschaft, doch kommen einige Gattungen, welche bisher weder in Ostindien noch in Neu-Holland bemerkt worden sind, in diesem Theil von Africa und America *) gemeinschaftlich vor, und man findet überhaupt in dem Herbarium vom *Congo* einige dreissig Arten, die zugleich auch auf den gegenüberliegenden Küsten Brasiliens und der Guiana einheimisch sind.

Da die specifische Uebereinstimmung der Arten, vorzüglich aus der Hauptabtheilung der Dicotyledonen, welche dem tropischen America mit andern Tropenländern gemeinschaftlich zukommen, schon oft in Frage gestellt worden ist, so habe ich hier zwei Verzeichnisse von Pflanzen aus dem Herba-

*) Nämlich Elaeis *Jacq.* Rivina *Lin.* Telanthera *Nob.* (Alternantherae Pentandrae) Alchornea *Swartz.* Blechum *Prodr. Flor. Nov. Holl.* (Blechi spec. *Juss.*), Schwenckia *Lin.* Hyptis. *Jacq.* Vandellia *Linn.* Anona *Lin.* Banisteria *Nob.* (Banisteriae sp. *Lin.*) Paullinia *Juss.* (Paullinae sp. *Lin.*), Vismia *Ruiz et Pav.* Conocarpus *Lin.* Legnotis *Swartz* (Cassipourea *Aublet*), Chaillettia *DeCandolle.*

rium vom *Congo* entworfen, von denen das erste solche Arten enthält, welche diesem Landstrich zugleich mit America und Ostindien gemein sind, die zweite aber solche, die ausserdem nur noch in America gefunden werden.

Ein drittes Verzeichniss enthält diejenigen Arten, welche zugleich am *Congo* und in Ostindien vorkommen, aber noch nicht in America gefunden worden sind.

Endlich habe ich noch ein viertes hinzugefügt, welches zweifelhafte Pflanzen enthält, denen ich inzwischen die Namen derjenigen Arten beigelegt habe, welchen sie am meisten ähnlich sind und zu denen sie auch vielleicht wirklich gehören, ohne jedoch dadurch ihre Identität für ausgemacht erklären zu wollen.

I. VERZEICHNISS von PFLANZEN,

welche in dem tropischen Africa, Asia und America zugleich einheimisch sind.

Gleichenia Herrmanni Prodr. Fl. Nov. Holl. } ead. sp.
Mertensia dichotoma Willd. }
Agrostis Virginica L.
Cyperus articulatus L. } ead. sp.
— *niloticus* Vahl. }
Lipocarpha argentea Nob. } ead. sp.
Hypaelyptum argenteum Vahl. }
Eleocharis capitata Prodr. Flor. Nov. Holl.
Fuirena umbellata L. fil.
Pistia Stratiotes L.
Boerhaavia mutabilis Prodr. Flor. Nov. Holl.

Ipomoea Pes Caprae Nob.
Convolvulus Pes Caprae L.
— *brasiliensis* L. } ead. sp.
Ipomoea pentaphylla Jacq.
Scoparia dulcis L.
Heliotropium Indicum L.
Sphenoclea Zeylanica Gärtn.
478 *Ageratum conyzoides* L.
Waltheria Indica L.
— *Americana* L. } ead. sp.
Hibiscus tiliaceus L.
Sida periplocifolia L.
Cassia occidentalis L.
Guilandina Bonduc L.
— *Bonduccella* L. } ead. sp.
Abrus precatorius L.
Hedysarum triflorum L.

II. VERZEICHNISS DER PFLANZEN,
die dem tropischen Africa und America gemein, aber nicht in Ostindien einheimisch sind.

Octoblepharum albidum Hedw. *)
Acrostichum aureum L.
Eragrostis cillaris
Poa ciliaris L. }
Cyperus ligularis L.
Schwenckia Americana L.
Hyptis obtusifolia Nob.
Struchium (Americanum) Br. Jam. 312.
Sida juncea Banks et Soland. mss. Brasil.

*) Wir besitzen Exemplare aus der Insel *Java*, wo dieses Moos nicht selten ist. A. d. U.

Urena Americana L.
— *reticulata* Cavan. } ead. sp.
Malachra radiata L.
Jussiaea erecta L.
Crotalaria axillaris Hort. Kew et Willd.
Pterocarpus lunatus L.

III. VERZEICHNISS DER PFLANZEN,

die zwar im tropischen Africa und in Ostindien, aber nicht in America vorkommen.

Roccella fuciformis Achar. Lichenogr. 440.
Perotis latifolia Soland. in Hort. Kew.
Centotheca lappacea Beauv.
Eleusine Indica Gärtn.
Flagellaria Indica L.
Gloriosa superba L.
Celosia argentea L.
— *margaritacea* L. } ead. sp.
— *albida?* Willd.
Desmochaeta lappacea DeCand.
Grangea (maderaspatana) Adans.
Lavenia erecta Sw.
Oxystelma esculentum Nob.
Periploca esculenta Roxb. }
Nymphaea Lotus L.
— *pubescens* Willd. } ead. sp.
Hibiscus Surratensis L.
Leea sambucina L.
Hedysarum pictum L.
Indigofera lateritia Willd.
Glinus lotoides L.

und hauptsächlich in den beiden ersten, in welchen beiden Americanische Arten vorkommen, steht auffallend mit der ziemlich allgemein herrschenden Meinung im Widerspruch, dass man kein wohlbegründetes Beispiel von einer dicotyledonischen Pflanze aufweisen könne, die den Tropen der alten und der neuen Welt gemein sey.

5) Der bei weitem grösste Theil der in den Verzeichnissen enthaltenen Arten ist streng tropisch; doch wurden auch einige wenige derselben in der temperirten Zone bemerkt, nämlich: *Agrostis Virginica*, die, wie der Name besagt, in *Virginien* wächst, und auch in einer noch höheren Breite auf den Küsten der *van Diemens-Insel* gefunden wurde, *Cyperus Papyrus* und *articulatus*, *Nymphaea Lotus* und *Pistia Stratiotes*, welche aus Aegypten abstammen; *Glinus lotoides* aus Aegypten und der Barbarei, und *Flagellaria Indica*, die auch auf der Ostküste Neu-Hollands in einer Höhe von 32° südl. Breite einheimisch ist.

4) Man könnte vielleicht in Bezug auf diese Verzeichnisse einwenden, dass sie Pflanzen enthalten, oder vielmehr hauptsächlich nur aus solchen bestehen, die während des beständigen, seit mehr als 500 Jahren zwischen Africa, America und Ostindien waltenden Verkehrs, entweder absichtlich oder zufällig aus einer dieser Gegenden in die andere gebracht worden seyen, und daher nur als wahre Bürger desjenigen Welttheils, aus welchem sie ursprünglich herkommen, betrachtet werden können.

Dagegen scheint es mir aber, als wenn sich keine Pflanze in einem dieser Verzeichnisse befände, von welcher man füglich voraussetzen dürfte, dass sie *absichtlich* von dem einen Continent zu dem andern geführt worden sey, es seyen denn vielleicht *Chrysobalanus Icaco* und *Cassia occidentalis*, welche beide etwa durch die Neger, die erstere als eine essbare Frucht, die letztere als ein Arzneimittel, von der Westküste Africa's nach America hätten gebracht werden können, und die wenigstens wahrscheinlicher in dieser Richtung ausgewandert seyn möchten, als in der entgegengesetzten. Wobei ich jedoch bekennen muss, dass mir selbst in Bezug auf diese beiden Pflanzen die hier zugestandene Art der Einführung nicht sehr wahrscheinlich dünkt; denn beide sind in Africa wie in America gleich allgemein verbreitet, und doch wird *Chrysobalanus Icaco* durchgängig nur als eine Frucht von sehr geringem Werth betrachtet, und in Bezug auf *Cassia occidentalis*, die auch in Ostindien wächst, müsste dann auch noch für diese Richtung ein zweiter Weg der Mittheilung aufgesucht werden.

Dagegen kann man von mehreren Arten der Verzeichnisse muthmaasen, dass sie *zufällig* verpflanzt worden seyen, weil sie mit Nahrungsmitteln oder Handelsgegenständen gemischt waren, oder diesen anhiengen; es sey nun vermöge der Beschaffenheit der Oberfläche ihrer Samenbehältnisse, wie *Desmochaeta lappacea*, *Lavenia erecta*, *Ageratum conyzoides*, *Grangea Maderaspatana*, *Boerhaavia mutabilis* und *Hyptis obtusifolia*, oder wegen

der Kleinheit ihrer Samen, wie *Schwenckia Americana*, *Scoparia dulcis*, *Jussiaea erecta* und *Sphenoclea Zeylanica*. Dass aber die hier angeführten Pflanzen wirklich auf die gedachte Weise ausgestreut worden seyen, bleibt immer nur eine Vermuthung, und die Annahme ist keineswegs nothwendig, da mehrere dieser Arten, wie *Lavenia erecta*, *Scoparia dulcis* und *Boerhaavia mutabilis*, auch in den tropischen Gegenden von Neu-Holland einheimisch sind, wohin sie auf keinem der hier angenommenen Wege verpflanzt worden seyn können.

Aber auch die Wahrscheinlichkeit dieser Art von Uebertragung aus einem Lande in das andere, mit Bezug auf die erwähnten Pflanzen und auf andere von ähnlichem Bau, zugegeben, so würde doch noch immer der grössere Theil des Verzeichnisses übrig
481 bleiben, für dessen Verpflanzung wir nun andere, in der Natur gegründete oder wenigstens mit der menschlichen Betriebsamkeit nicht zunächst verknüpfte Ursachen würden hervorsuchen müssen; und die Nothwendigkeit, die Wirkungen solcher Naturursachen zu Hülfe zu nehmen, gründete sich wieder lediglich auf die Annahme jener Theorie, nach welcher jede Pflanzenart ursprünglich nur an einer einzigen Stelle hervorgegangen ist, von welcher aus sie sich dann allmählich weiter verbreitet hat. Ob nun diese Ansicht die einzig wahre oder die wahrscheinlichste sey, an die man sich halten könnte, will ich jezt nicht untersuchen; ich darf aber, als einen, ihr nicht eben ungünstigen Umstand, anführen, dass sehr viele der dicotyledoni-

schen Pflanzen dieser Verzeichnisse in ihren Samen einen sehr entwickelten Keim führen, der zugleich durch die Textur der Samendecken vorzüglich gut geschützt ist.

Diess ist der Fall bei den *Malvaceen*, *Convolvulaceen*, und insbesondere bei den *Leguminosen*, welche letztere die artenreichste Familie in den Verzeichnissen ist, aus der mehrere Arten, wie *Guilandina Bonduc*, und *Abrus precatorius*, die beiden Bedingungen, — Entfaltung und Bedeckung des Keims, — in einem so hohen Grade in sich vereinigen, dass ihre Samen nach meiner Ueberzeugung ihre Lebenskraft selbst in den Strömungen des Oceans *) oder in den Verdauungsorganen von Vögeln und andern Thieren, den einzigen scheinbaren Wegen, auf welchen die Uebertragung derselben von einem Continent nach einem andern bewirkt werden könnte, eine sehr lange Zeit hindurch zu erhalten vermögen, — und es verdient gewiss unsere Aufmerksamkeit, dass diese beiden Pflanzen-Arten auf allen Küsten der Tropengegenden am weitesten verbreitet gefunden werden.

*) *Herr Joseph Banks* erzählte mir, dass er vor einigen Jahren die Abbildung einer Pflanze erhalten habe, die, wie sein Correspondent versicherte, aus einem an der Westküste Irlands ausgeworfenen Samenkorn erzogen worden war, und diese Pflanze sey unstreitig *Guilandina Bonduc* gewesen. Auch *Linne* scheint mit ähnlichen Fällen bekannt gewesen zu seyn, wo Samen, die an die Norwegische Küste geworfen wurden, dort gekeimt hatten. Vergl. *Coloniae Plantarum p.* 3 *in Amoen. Acad. Vol.* 8.

Die dicotyledonischen Pflanzen unserer Verzeichnisse, welche zu anderen Familien gehören, haben zwar, dem Anschein nach, einen weniger entwickelten Keim, doch befindet sich derselbe auch hier noch immer auf einer bedeutenden Stufe der Ausbildung, welche durch den gänzlichen Mangel oder doch durch das sehr beträchtliche Zurücktreten des Eiweisses angedeutet wird; und die einzige Ausnahme hievon macht die Gattung *Leea*, wo das Eiweiss den Embryo oft an Grösse überwiegt.

Bei den monocotyledonischen Pflanzen, die aus *Gramineen*, *Cyperaceen*, *Gloriosa*, *Flagellaria* und *Pistia* bestehen, hat dagegen der Keim im Verhältniss zu der Masse des Samens, welche von dem gewöhnlich mehligen Eiweiss gebildet wird, nur einen sehr unbeträchtlichen Umfang. Man darf aber auch nicht übersehen, dass in dieser Familie die Gegenwart eines reichlichen Eiweisskörpers nicht, wie bei den Dicotyledonen, zugleich einen geringeren Grad von
482 Lebensentwicklung des Keims bedingt, sondern dass solches vielmehr als der natürliche Bau dieser Hauptabtheilung des Pflanzenreichs betrachtet werden muss, indem Samen ohne Eiweiss nur allein bei gewissen Gattungen der zweideutigen *Aroideen*, und bei einigen monocotyledonischen Familien, welche grösstentheils aus Wasserpflanzen bestehen, vorkommen.

5) Man kann endlich noch Zweifel an der Identität einzelner Arten in Anregung bringen. Ueber diesen Punct muss ich erinnern, dass für jeden Irrthum, der etwa in diesen Verzeichnissen entdeckt

werden mag; ich allein verantwortlich bin, indem ich die Aufnahme jeder Pflanzenspecies, die sie enthalten, auf eine Vergleichung von Exemplaren aus den verschiedenen Gegenden, in welchen sie nach jedem besondern Verzeichniss einheimisch seyn sollen, gründete. Die einzige Ausnahme hievon macht *Lipocarpha argentea*, von welcher ich zwar keine Americanischen Exemplare gesehen habe, deren ursprüngliches Vorkommen in jenem Continent aber durch die Autorität der Herren *von Humboldt* und *Kunth* hinlänglich sicher gestellt wird.

In meinen Bemerkungen über die natürlichen Familien habe ich bereits meine Zweifel über verschiedene, in diesen Verzeichnissen vorkommende, Arten angedeutet, und werde hier noch einige Erinnerungen ähnlicher Art in Bezug auf andere, bei denen es nöthig scheint, hinzufügen.

Acrostichum aureum Linn. wurde mit Americanischen Exemplaren verglichen und übereinstimmend gefunden; daher ich es denn in das zweite Verzeichniss eintrug, ohne deshalb entscheiden zu wollen, ob die Pflanzen, die ursprünglich mit *Acrostichum aureum* verbunden waren, nun aber davon getrennt worden sind, für Arten, oder für Spielarten gelten müssen.

Fuirena umbellata Linn. fil. vom *Congo* hat etwas weniger zertheilte Dolden, als die Americanische Pflanze, oder als die vom festen Lande Ostindiens; dieses Merkmal möchte aber, nach Exemplaren von den *Nicobar-Inseln*, zu den wandelbaren gehören.

Die dicotyledonischen Pflanzen unserer Verzeichnisse, welche zu anderen Familien gehören, haben zwar, dem Anschein nach, einen weniger entwickelten Keim, doch befindet sich derselbe auch hier noch immer auf einer bedeutenden Stufe der Ausbildung, welche durch den gänzlichen Mangel oder doch durch das sehr beträchtliche Zurücktreten des Eiweisses angedeutet wird; und die einzige Ausnahme hievon macht die Gattung *Leea*, wo das Eiweiss den Embryo oft an Grösse überwiegt.

Bei den monocotyledonischen Pflanzen, die aus *Gramineen*, *Cyperaceen*, *Gloriosa*, *Flagellaria* und *Pistia* bestehen, hat dagegen der Keim im Verhältniss zu der Masse des Samens, welche von dem gewöhnlich mehligen Eiweiss gebildet wird, nur einen sehr unbeträchtlichen Umfang. Man darf aber auch nicht übersehen, dass in dieser Familie die Gegenwart eines reichlichen Eiweisskörpers nicht, wie bei den Dicotyledonen, zugleich einen geringeren Grad von
482 Lebensentwicklung des Keims bedingt, sondern dass solches vielmehr als der natürliche Bau dieser Hauptabtheilung des Pflanzenreichs betrachtet werden muss, indem Samen ohne Eiweiss nur allein bei gewissen Gattungen der zweideutigen *Aroideen*, und bei einigen monocotyledonischen Familien, welche grösstentheils aus Wasserpflanzen bestehen, vorkommen.

5) Man kann endlich noch Zweifel an der Identität einzelner Arten in Anregung bringen. Ueber diesen Punct muss ich erinnern, dass für jeden Irrthum, der etwa in diesen Verzeichnissen entdeckt

werden mag, [illegible] *), welche derselbe nach [illegible] li-
ich die Aufn[illegible] [illegible]plaren gemacht zu haben [illegible]
halten, a[illegible] [illegible] Zeit niemand weiter [illegible]
den vers[illegible] [illegible]weder mit blauen Blumen, [illegible]
jedem [illegible] Ranken, gesehen haben will, so
len. [illegible] *sa simplex*, welche schon lange
I [illegible]hafte Art betrachtet worden ist,
[illegible]n künftigen Ausgaben der Species
[illegible]gelassen werden. Uebrigens mag die
[illegible]*ba* dieser Küste, die sich von der
[illegible]flanze durch die grössere Länge und
[illegible]hförmigen Durchmesser ihrer Capsel
[illegible] doch wohl eine eigne Art seyn, ob
[illegible] der Hand noch geneigt bin, sie nur
[illegible]art gelten zu lassen.

[illegible]*ea Zeylanica* Gaertn. Ich habe diese
[illegible] *Congo* mit Exemplaren aus Ostindien,
[illegible], *Cochinchina* **), vom *Gambia*, aus
[illegible]nd von der Insel *Trinidad* verglichen.
[illegible]eitlang war ich geneigt, zu glauben, die
[illegible] möge als eine Begleiterin des Reises,
[illegible] sie gewöhnlich wächst, anzusehen seyn,
[illegible] demnach mit demselben ursprünglich
[illegible]ien in die verschiedenen Gegenden, wo
[illegible]efunden wird, eingewandert seyn. Wenn

[illegible]clop. method. Botan. IV. p. 134.

[illegible] *Rapinia herbacea der Flora Cochinchinensis* (p. 127) ist
[illegible]lässig die *Sphenoclea Zeylanica*, wie aus einem Exem-
[illegible]erhellt, das Herrn *Jos. Banks* von *Loureiro* selbst zuge-
[illegible]t wurde.

Gloriosa superba Linn., welche längs der ganzen Westküste von Africa sehr gemein zu seyn scheint, wird von Herrn *La Marck* als eine Spielart der Ostindischen Pflanze betrachtet. Diese Africanische Spielart aber hat wohl ohne Zweifel die Aufstellung einer zweiten Art dieser Gattung, *Gloriosa simplex*, veranlasst, welche *Linne* von *Miller* aufnahm*), Miller selbst aber auf die Notiz gründete, die ihm von Hrn. *Richard* aus dem Gärten zu *Trianon* zugleich mit dem Samen einer sogenannten neuen, durch *Adanson* vom *Senegal* gebrachten *Gloriosa* mit blauen Blumen zugekommen war. Miller hatte keine Gelegenheit, die Richtigkeit dieser Notiz zu beurtheilen; denn obgleich die Samen keimten, so starb doch die Pflanze vor der Blüthe. Er fügte aber einen Charakter hinzu, der nicht übel auf Samenpflanzen von *Gloriosa superba* passt,
483 nämlich den Mangel der Ranken. Nun erwähnt zwar *Adanson* selbst einer *Gloriosa* vom *Senegal*, die er für eine neue Art halte **), sagt aber nichts von der Farbe ihrer Blumen, welches er wohl schwerlich versäumt haben würde, wenn diese blau gewesen wären; dass seine Pflanze übrigens nicht ohne Ranken gewesen sey, lässt sich sowohl daraus schliessen, dass er sogar nachmals dieses Merkmal in den Gattungscharakter aufnahm ***), als aus Hrn. *La Marck's* Beschreibung seiner *Varietas β* von

*) *Gloriosa II. Miller Dict. Edit. 7.*

**) *Nouv. Espèce. de Metonica. Hist. nat. du Sénégal. p. 137.*

***) *Mendoni. Fam. des Plantes.* II. *p.* 48.

Gloriosa superba *), welche derselbe nach Hrn. *Adanson's* Exemplaren gemacht zu haben scheint. Da nun seit dieser Zeit niemand weiter eine Art dieser Gattung, weder mit blauen Blumen, noch mit Blättern ohne Ranken, gesehen haben will, so kann die *Gloriosa simplex*, welche schon lange als eine zweifelhafte Art betrachtet worden ist, füglich aus allen künftigen Ausgaben der *Species plantarum* weggelassen werden. Uebrigens mag die *Gloriosa superba* dieser Küste, die sich von der Ostindischen Pflanze durch die grössere Länge und den mehr gleichförmigen Durchmesser ihrer Capsel unterscheidet, doch wohl eine eigne Art seyn, ob ich gleich vor der Hand noch geneigt bin, sie nur für eine Spielart gelten zu lassen.

Sphenoclea Zeylanica Gaertn. Ich habe diese Pflanze vom *Congo* mit Exemplaren aus Ostindien, *Java*, *China*, *Cochinchina* **), vom *Gambia*, aus *Demerary* und von der Insel *Trinidad* verglichen.

Eine Zeitlang war ich geneigt, zu glauben, die *Sphenoclea* möge als eine Begleiterin des Reises, unter dem sie gewöhnlich wächst, anzusehen seyn, und könnte demnach mit demselben ursprünglich aus Ostindien in die verschiedenen Gegenden, wo sie jetzt gefunden wird, eingewandert seyn. Wenn

*) *Encyclop. méthod. Botan.* IV. *p.* 134.

**) Die *Rapinia herbacea* der *Flora Cochinchinensis* (*p.* 127) ist zuverlässig die *Sphenoclea Zeylanica*, wie aus einem Exemplar erhellt, das Herrn *Jos. Banks* von *Loureiro* selbst zugesandt wurde.

aber auch diese Hypothese vielleicht die Existenz dieser Pflanze in den Reisfeldern Aegyptens *) erklärt, so muss dennoch diese Vermuthung nunmehr aufgegeben werden, da man sie schon an Orten bemerkt hat, wo schwerlich je Reis gebaut worden ist.

Hibiscus tiliaceus Linn. stimmt mit der ostindischen Pflanze überein, bis auf einen sehr geringen Unterschied in der Zuspitzung des Blatts; die Americanischen Exemplare haben aber einen verhältnissmässig längern äussern Kelch.

Sida periplocifolia Linn. entspricht den Americanischen Exemplaren; die Exemplare in *Herrmanns* Herbarium, nach welchen diese Art aufgestellt wurde, haben länger zugespitzte Blätter; in anderer Hinsicht finde ich aber keinen Unterschied.

484 *Waltheria Indica* Linn. Ich halte die *Waltheria Americana* für eine Spielart dieser freundlichen Species, welche allen Tropenländern gemein zu seyn scheint.

Urena Americana Linn. und *Urena reticulata* Cav. halte ich nicht für specifisch verschieden; die Pflanze vom *Congo* aber stimmt ganz mit den westindischen Exemplaren überein.

Jussiaea erecta Lin. vom *Congo* gleicht den westindischen Exemplaren in den linienförmigen Blättern; aber ein Exemplar aus *Millers* Herbarium, welches mit dem der Linne'schen Sammlung verglichen

*) *Delile Flor. Aegypt. illust. in op. cit.*

worden ist, und diesem entsprechen soll, hat elliptische Blätter.

Chrysobalanus Icaco Linn. hat Blätter, welche an der Spitze tiefer, als an allen mir bekannten Americanischen Exemplaren, eingedrückt sind, passt aber in dieser Hinsicht auf *Catesby's* Abbildung.

Guilandina Bonduc Linn., von welcher *Guilandina Bonducella* in keiner Hinsicht verschieden zu seyn scheint, ist eine der gemeinsten Pflanzen auf den Küsten der Tropenländer.

Pterocarpus lunatus Linn. Ich habe die Pflanze vom *Congo* mit einem authentischen Exemplar aus dem Linne'schen Herbarium verglichen und gefunden, dass der Schein einer rostgelben Pubescenz in der Rispe, deren in Linne's Beschreibung gedacht wird, diesem Exemplar bloss darum zukommt, weil es in Weingeist gelegen hat.

Manche von denjenigen Pflanzen, welche das vierte Verzeichniss enthält, möchte ich bloss für Varietäten der Arten halten, zu welchen sie dort gezogen sind; ich habe sie aber dennoch unter die übrigen, mehr zweifelhaften Pflanzen dieses Verzeichnisses gestellt, weil ihre Abweichungen standhaft und von der Art zu seyn scheinen, dass sie sich definiren lassen. Eine von diesen ist *Cardiospermum grandiflorum* Swartz, dessen Exemplare vom *Congo*, im Blüthenstande etwas von den Westindischen abweichen.

Paullinia pinnata Linn. unterscheidet sich noch auffallender von der Americanischen Pflanze durch die Gestalt ihrer Fiederblättchen, welche sich dem Keil-

förmigen nähern, oder nach der Spitze zu breiter werden: ich kann aber keinen weitern Unterschied bemerken.

Pterocarpus Ecastophyllum Linn. unterscheidet sich bloss durch den Mangel des sehr kurzen Spitzchens, oder der Verschmälerung an der Spitze der Blätter, welche ich standhaft bei allen Westindischen Exemplaren, die ich untersuchte, gefunden habe.

Giseckia pharnaceoides Linn. vom *Congo* hat fast linienförmige Blätter; ich habe aber Exemplare von *König* gesehen, deren Blätter eine Zwischenform zeigen.

Ich will diesen Versuch, der sich bereits sehr über meinen ursprünglichen Plan ausgedehnt hat, mit einer allgemeinen Uebersicht des Verhältnisses der neuen Gattungen und Arten in Hrn. Professor *Smith's* Herbarium schliessen.

485 Die Gesammtzahl aller Arten der Sammlung ist ungefähr 620. Da aber die Exemplare von ungefähr 50 derselben so unvollständig sind, dass sie sich nicht auf ihre Gattungen, und einige nicht einmal auf ihre natürlichen Familien zurückführen lassen, so kann man ihre Zahl im Ganzen auf 590 herabsetzen. Von diesen sind 250 ganz neu; fast eine gleiche Zahl findet sich auch auf verschiedenen Theilen der Westküste des tropischen Africa's, und nicht in anderen Gegenden, von welchen jedoch der grösste Theil noch unbeschrieben ist; ungefähr 70 sind

auch anderen Tropen-Regionen gemein. Von noch unbeschriebenen Gattungen befinden sich 32 in der Sammlung; darunter sind zwölf ganz neue; drei aber, die zwar schon auf andern Puncten dieser Küste des tropischen Africa's bemerkt worden waren, hatte man doch noch nicht in einem so vollkommen ausgebildeten Zustande gefunden, dass man ihren Bau gründlich erforschen konnte. Zehn gehören verschiedenen Theilen derselben Küstenstrecke an, und sieben finden sich auch in anderen Gegenden.

Es ergiebt sich aus diesem Herbarium weder eine völlig neue natürliche Familie, noch hat man bisher überhaupt eine Familie entdeckt, die dem tropischen Africa ausschliesslich eigen wäre.

Der Umfang der *Smith*'schen Sammlung beweisst nicht nur den Eifer und die Thätigkeit meines beweinten Freundes, sondern auch seine grosse Erfahrung in *dem* Zweig der Wissenschaft, dem er sich vorzugsweise gewidmet hatte, und dem er bei der unglücklichen Expedition nach dem *Congo* im ungemässigten Verfolgen seiner Nachforschungen zum Opfer fiel.

Wäre er nach Europa zurückgekehrt, so würde er zuverlässig einen weit vollständigern und allgemein interessantern Bericht von seinen Entdeckungen geliefert haben, als der ist, den ich hier versuchte; und die zahlreichen Beobachtungen über

den allgemeinen Ausdruck, den Bau und den Nutzen der wichtigsten und merkwürdigsten Pflanzen, welche er ohne Zweifel hätte mittheilen können, würden ihn wahrscheinlich veranlasst haben, einen von meinem gegenwärtigen ganz abweichenden Plan zu verfolgen.

Es bleibt mir nun noch übrig, der rühmlichen Thätigkeit des botanischen Gärtners, Hrn. *David Lockhart's*, zu gedenken, des Einzigen, der, wie ich glaube, den Streifzug zur Untersuchung des Stroms oberhalb des Wasserfalls an jenem verhängnissvollen Tage, der über das Schicksal der Reise entschied, überlebte.

Von Herrn *Lockhart* habe ich schätzbare Belehrungen über manche, in dem Herbarium befindlichen Exemplare, desgleichen über die essbaren Pflanzen, welche an den Ufern des *Congo* beobachtet wurden, erhalten.

VERZEICHNISS VON PFLANZEN,

welche an den Küsten der *Baffin's-Bay* zwischen 70° 30′ und 76° nördlicher Breite an der Ostseite, und der *Possessions-Bay* bei 70° nördlicher Breite an der Westseite gesammelt worden sind.

(Aus: *A Voyage of discovery made under the orders of the Admiralty, in His Maiesty's ships Isabella and Alexander, for the purpose of exploring Baffin's-Bay, and inquiring into the probability of a northwest Passage. By John Ross, R. S. Captain Royal Navy. London. John Murray, Albemarlestreet.* 1819. in 4to. v. S. XLI — XLIV. Erste Ausgabe *). (Deutsche Uebers. Leipzig bei Fleischer. 1820. p. 145. ff.)

---

*) Wir geben dieses Verzeichniss aus der ersten Auflage der oben genannten Reise, da uns die zweite abgeht, und erinnern daher, dass auch die Seitenzahlen am Rande nur auf jene zu beziehen sind. Aus den Citaten unsers Herrn Verfassers in dem Anhang zu Capitain Parry's Reise ergibt sich, dass nicht nur die Seitenzahlen in dieser zweiten Ausgabe verschieden sind, sondern dass auch der Text einige Zusätze erhalten haben muss, da *Campanula uniflora*, welche Hr. *Brown* aus der zweiten Ausgabe anführt, in der ersten Ausgabe fehlt. Andere Abweichungen aber, als die genannten, lassen sich aus jenen Citaten nicht entnehmen.

Dieses Verzeichniss ist vornämlich gebildet aus der Sammlung des *Capitain Ross;* eine bedeutende Anzahl hinzugekommener Arten, welche mit (*S.*) bezeichnet sind, sammelte Capitain *Eduard Sabine;* und einige mit (*F.*) bezeichnete erhielt ich von Hrn. *Fisher*, Chirurgus auf dem Alexander *).

Triandria.

Eriophorum polystachyon, Linn.

Alopecurus alpinus, Smith Flor. Brit. III. *p.* 1386.

Agrostis algida, Phipps' Voy. *p.* 200. Wahlenb. lapp. *p.* 25. *t.* 1. (*S.*) *Gramen sui generis.*

Agrostis paradoxa, nov. sp. *Vix huius, forsan proprii generis.*

Poa laxa, Willdenow. sp. pl. *I. p.* 386.

---

*) Folgendes Pflanzenverzeichniss verdanke ich der Güte des Herrn *Robert Brown*, *E.*, Bibliothekar bei *Sir Joseph Banks*, welchem die Admiralität sehr weislich die von den verschiedenen Officieren der Expedition gesammelten Pflanzen hat übergeben lassen. (Bemerkung von Herrn *Ross.*)

HEXANDRIA.

Rumex digynus, *L. Distinctum genus* (DONIA nob.) *efformat.*

DECANDRIA.

Andromeda tetragona, L..

Pyrola rotundifolia, L.? *Absque floribus haud determinanda.*

XLII *Saxifraga oppositifolia*, L.

— — *propinqua*, nov. sp., *S. Hirculo, cui proxima, minor et diversa praesertim calycibus nudis et petalis inappendiculatis.*

— — *flagellaris*, Sternb. Saxifr. *p.* 25. *t.* 6. *S. setigera*, Pursch. Amer. *I. p.* 512. (*F.*)

— — *tricuspidata*, Willdenow. sp. pl. *II. p.* 657. (*S.*)

— — *caespitosa*, L. *Notis nonnullis differt, forsan distincta.*

— — *petiolaris*, nov. sp., *proxima S. rivulari.* (*S.*)

— — *cernua*, L.

Silene acaulis, L.

Lychnis apetala, L.

— — *triflora*, nov. sp. (*S.*)

Cerastium alpinum, L.

ICOSANDRIA.

Potentilla pulchella, nov. sp., *P. sericeae affinis.* (*S.*)

— — *Groenlandica*, nov. sp.? *nimis affinis P. frigidae et Braunianae* (*S.*)

Dryas integrifolia, Vahl. in Flor. Dan. 1216.

Polyandria.

Papaver nudicaule, L.

Ranunculus — —, sulphureus forte vel glacialis; e fragmentis non determinanda species. (*F.*)

Didynamia.

Pedicularis hirsuta, L.

Tetradynamia. XLIII

Draba muricella, Wahlenb. Lapp. *p.* 174. *t.* XI. *f.* 2? (*S.*)

— *oblongata*, nov. sp. (*S.*)

— *corymbosa*, nov. sp.? *praecedenti valde affinis et ambae D. rupestri* (Hort. Kew. *IV.* *p.* 91.) *proximae.* (*S.*)

Cochlearia fenestrata, nov. sp. *A C. Anglica et Danica, quibus valde propinqua, differt valvulis subaveniis et dissepimenti elliptico-lanceolati axi dehiscente.*

Syngenesia.

Leontodon Taraxacum, L.? *varietas nana? vix species distincta.*

Monoecia.

Carex compacta, nov. sp. *C. pullae affinis.* (*F.*)

Dioecia.

Empetrum nigrum, *L.*

Salix arctica, nov. sp.

— *specimen mancum dubiae speciei, praecedenti proximae.*

Polygamia.

Hierochloe alpina Br., *Holcus alpinus* Wahlenb. Lapp. *p.* 51. (*S.*)

Cryptogamia.

Lycopodium Selago, L. (*S.*)

Polytrichum iuniperinum, Hooker and Taylor, Musc. Brit. *p.* 25.

Orthotrichum cupulatum, Musc. Brit. *p.* 72.?

Trichostomum lanuginosum, Musc. Brit. *p.* 60.

XLIV *Dicranum scoparium*, Musc. Brit. *p.* 57.

Mnium turgidum, Wahlenb. Lapp. *p.* 351.

Bryum — absque capsulis.

Hypnum aduncum, L.

Iungermannia — fructificatione nulla.

Gyrophora hirsuta, Achar. Syn. *p.* 69. (*S.*)

— — *erosa*, Achar. Syn. *p.* 65. (*S.*)

Cetraria Islandica, Achar. Syn. *p.* 229.

— — *nivalis*, Achar. Syn. *p.* 228.

Cenomyce rangiferina, Achar. Syn. *p.* 277.

— — *fimbriata*, Achar. Syn. *p.* 254.?

Dufourea? rugosa, nov. sp. *)

Cornicularia bicolor, Achar. Syn. *p.* 301.

Usnea? — nov. sp.? *absque scutellis.*

Ulva crispa, Lightf. Scot. 972.?

Algarum genus ?? *Confervis simplicissimis et Tremellae cruentae (Engl. Bot.* 1800) *quodam-*

*) Vielleicht unsere *Dufourea tortuosa Hor. Phys. Ber. p.* 43. t. 5?

modo affine?? Kleine Kügelchen, die färbende Materie des rothen Schnee's, welcher bei 76° 25′ nördl. Breite und 65° Länge in ausgedehnten Flecken gesehen wurde *).

*) ANMERKUNG DES UEBERSETZERS.

Die hier nur in der Kürze berührte Beobachtung hat seitdem zu einer Reihe der interessantesten Forschungen Anlass gegeben, deren Zusammenstellung uns auf den Ursprung der Elementarformen der organischen Reiche und auf die an den Gränzen der infusoriellen Welt zwischen Thier und Pflanze unentschieden schwankende Bildung zurückführt, auf ein Schwanken, welches wenigstens auf der Seite des vegetativen Lebens sich auch noch bis in die nächsten Gebiete, in die Kreise der *Algen* und *Flechten*, fortsetzt und die streng gezogenen Grenzen des Systems im wechselnden Einfluss entweder der Luft oder des Wassers verrückt. Wir wollen mit wenigen Worten den Gang dieser uns höchst erfreulich und lehrreich erscheinenden Arbeiten der würdigsten Gelehrten verfolgen.

Zuerst gab Herr *Francis Bauer*, der sich schon auf die ihm von Herrn *Ross* mitgetheilten Proben des rothen Schnee's vorläufig negativ dahin erklärt hatte, dass derselbe *nicht animalischen Ursprungs sey*, im *VII. Bande Nr. XIV.* des *Quarterly Journal of literature, sciences and arts p. 222. t. 6.* eine ausführliche Beschreibung und vortreffliche Abbildung der von ihm in dem Wasser des rothen Schnee's, welchen Capitain Ross auf seiner Expedition gesammelt hatte, gefundenen organischen Körperchen, die man mit Grund als die Ursache der rothen Farbe des Schnees betrachtete. Er schildert

sie als kleine, rothe, mit einem kurzen Stielchen versehene Kügelchen, in der Mitte dunkler und gleichsam körnig, im Umfang lichter, welche sich, nachdem sie einige Zeit in Wasser gelegen, in Häufchen auf einer gallertartigen weissen Unterlage von gegliederten Flocken festsetzten. Wegen der grossen Aehnlichkeit der Form dieser Kügelchen mit gewissen Formen des Brandes *Uredo* (*Caeoma*) rechnete Herr *Bauer* diese Körperchen unter die Pilze, und nannte seine Species *Uredo nivalis*.

Herr Professor *Hooker* aber erkannte sie für eine Art von *Palmella*.

So schwankte unter den Englischen Botanikern das Urtheil zwischen dem *Pilzreich* und dem tiefsten Gebiete der Pflanzenwelt, der *Algenfamilie*.

Die vortrefflichen Meister auf diesem Gebiete der Naturforschung im Norden leitete eine andere Untersuchung auf denselben Gegenstand.

Herr Baron *Wrangel* lieferte in der *Ersten Hälfte des Jahrgangs 1823 der Verhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm S. 42.* »*Bemerkungen über Byssus Iolithus Linn.*« (*Anmärkningar, rörande Byssus Iolithus Linn. af Frederic Anton Wrangel*), worin er auf zwei, durch rothe Farbe und Veilchengeruch ausgezeichnete Kryptogamen aufmerksam machte, die ihm unter dem gemeinschaftlichen Namen *Byssus Iolithus* von *Linne* verwechselt zu seyn schienen. Das eine Gewächs: stenglig, confervenartig, auf Kieselgestein; das andere: aus kleinen mehlartigen Körnchen krustenartig auf Kalksteinen angelegt. Ersteres sey der *Iolithus Schwenckfeldii* der Deutschen, die *Byssus Iolithus* der meisten Autoren, nach *Micheli N. Gen. t. 89. f. 3.*, und zugleich der späteren Schriften *Linne's*, die

aber auch in Schweden gefunden werde; das Letztere aber habe Linné zuerst in der *Oeländ'schen Reise* S. 171 vor Augen gehabt, als er von demselben bemerkte: dass die *Byssus*, welche bei *Kolmården* das Gestein roth färbte, nicht wie die ausländische aus Fäden, sondern aus mehlartigen Theilen bestehe. (Worüber zu vergleichen: *Starke* in *Schraders Journal für die Botanik* I. Bd. S. 340.) Hieher möge auch die Pflanze gehören, deren in der *Westgothischen Reise* S. 257. als einer »das Wasser in Blut verwandelnden« gedacht wird. Herr Baron *Wrangel* fand auf einer Reise im September des Jahrs 1820 bei *Baldurstad* in der Nähe von *Kolmården* auf Kalksteinen ein schorfartiges Gewächs, welches genau mit jenen Angaben Linné's übereinstimmte, u. das er daher für die von Linné ursprünglich gemeinte, später aber unter *Byssus Iolithus* mit den Citaten der stengligen Form verlorne, oder aufgegebene *Byssus* der *Oeländ'schen* - und *Westgoth'schen Reise* a. a. O. anerkennen zu müssen glaubte; auch möge *Lepraria* (*Verrucaria Flörke*) *rubens*, insofern sie nach Hrn. *Flörke* auf Steinen wachsen soll, hiehergehören. Diese Aehnlichkeit mit einem annoch zu den Flechten gestellten Gewächs berechtigte vor der Hand, diese wieder aufgefundene Art als: *Lepraria kermesina* zu bezeichnen.

Lepraria (kermesina), crusta late effusa pulverulenta e granulis sphaericis nitide-glaberrimis liberis aut conglomeratis kermesinis composita, pulviscula vel sorediis minutissimis albidis rarius appositis.
Wrangel l. c. p. 52. tab. III. fig. I. et II.

Die stenglige *Byssus Iolithus Lin.* ist Hr. Baron *Wrangel* geneigt mit *Sprengel* zu den Pilzen, unter *Monilia* oder *Dematium*, zu stellen.

In den sich zunächst anschliessenden Abhandlungen zweier der grössten jetzt lebenden Kenner auf dem Gebiet der Algen, Flechten und Pilze, *Agardh* und *Fries*, a. a. O. S. 55. u. 62., auf welche S. 65 noch eine »nachträgliche Erklärung« des Herrn Barons *Wrangel* folgt, wird theils die Linneesche Synonymie, theils und vorzüglich aber die natürliche Stellung der beiden, zur Sprache gebrachten Organismen weiter beleuchtet. Herr Professor *Agardh* ist der Meinung, Linne möge doch wohl in der *Oeländ'schen Reise* das stenglige Gewächs vor Augen gehabt haben, was zunächst schon aus der Localität, dann aber auch aus dem Umstand hervorgehe, dass Linne sich selten auch nur des einfachen Mikroskops bedient habe, folglich einen angeriebnen Ueberzug der gemeinhin sogenannten *Byssus Iolithus* leicht habe für staubartig halten können. Dagegen liege aber in der *Westgoth'schen Reise*, wo von Wasser, das in Blut verwandelt worden, die Rede sey, die sicherste Andeutung der *Lepraria kermesina Wr.* Was die Stelle in den Gebieten des Gewächsreichs anbetrifft, stimmen *Agardh* und *Fries* einmüthig darin überein, dass beide Organismen nicht zu den Pilzen gehören, weil sie, auf kahlem Gestein wachsend, nicht aus »dem Untergang einer früheren höheren Organisation hervorgehen können« Beide Naturforscher geben ihnen eine Stelle unter den *Algen*, und Herr Professor *Agardh* bemerkt, dass er, so wie er bereits dem stengligen *Byssus Iolithus Linn.* unter diesen eine Stelle angewiesen habe (*Conferva Iolithus Ag. Syn. Alg. Scand. p.* 75.) *) eben so auch für die zweite körnig-rindige Form

*) *Conferva Iolithus Lyngb. Hydrophyt. Dan. p.* 163. *Conferva aurea β. Iolithus Roth. Cat. bot. III. p.*

an der Stelle, die man mit dem *Infusoriengebiet im Thierreich* vergleichen könne, eine Gattung bereit wisse, von ihm durch: *Vesiculae minutissimae, san-*

---

219. *Trentepohlia aurea Mart. Fl. Erl. crypt. p.* 351. — Uns scheint sie vielmehr unter den *Flechten* eine eigene Grenzgattung gegen das Algengebiet darzustellen, die wir früher mit dem Namen *Amphichonium* bezeichnet haben: *Rupestre vel lignicolum. Fila erecta vel ascendentia, caespitosa, conferta, simplicia vel ramosa, pseudarticulata, rigidiuscula, granulis demum per superficiem erumpentibus aspera, apicibus vel ramulis lateralibus (quorundam) in fructum tumentibus.* Die aufrechten, straffen, mehr oder weniger gablig getheilten Fäden haben im Verhältniss zu ihrer Länge eine beträchtliche Dicke, ihr Rohr ist weniger durchscheinend als das anderer Conferven, von einer stärkeren Membran gebildet, ungleich gegliedert *und äusserlich*, wie dieses bei den Flechten vorwaltend eintritt, *uneben und mit kleinen Körnchen bestreut*, welche aus dem Innern hervorzuwittern scheinen und der Oberfläche fest anhängen, sich aber doch unter Wasser nach und nach ablösen. Der Inhalt des Rohrs besteht aus zerstreuten ziemlich groben Körnern. An der Spitze oder seitlich hervortretende knospenartige, aus einem anschwellenden Glied gebildete Fruchtbehältnisse geben diesen Gewächsen eine nahe Uebereinstimmung mit der Gattung *Ectocarpus Lyngb. l. c. p.* 135. *t.* 44. *D.*, von deren wasserbewohnenden Arten sie sich aber durch das Krautartige ihrer gekörnelten Fäden unterscheiden; auch sind

guineae, *aggregatae* bezeichnet, zu welcher, nebst einigen anderen Arten, auch die vielbesprochene *Uredo nivalis Bauer* gehöre. Herr *Fries* erklärt, von gleichen Grundsätzen ausgehend, und mit Hinweisung auf mehrere Stellen seines *Systema mycologicum* (*I. p.*

---

die erwähnten Fructificationen bisher nur bei einer einzigen hieher gehörigen Art, der *Con. ferva aurea Roth* (*Ectocarpus aureus Lyngb.* a. a. O.), gefunden worden. Alle Glieder dieser Gattung lieben zwar Feuchtigkeit und ziehen schnell die Nässe an sich, sind aber Bewohner von Felsen oder von Holzwerk, und gehen unmittelbar über in Formen, wie wir sie bei *Collema pannosum* und ähnlichen Lichenen erblicken, auch stand wenigstens *eine* hieher gehörige Species früher schon unter den Flechten. Wir rechnen Folgende hieher. † *Apicibus vel ramulis lateralibus incrassatis capsulam constituentibus*: Ceramium aureum *Agardh Syn. Alg. Sc. p.* 68. *Lyngb.* a. a. O. †† *Fructificationibus nullis vel adhuc latentibus:* Conferva Iolithus *Ag. l. c. p.* 75, *in saxis syeniticis nascens, Violam spirans*; Conferva odorata *Lyngb. l. c. p.* 164. *t.* 57, *D*; Amphic. rupestre *nob.*, *Amph. Iolitho affine, sed inodorum, tenuius, in saxis calcareis crescens*; Conferva ebenea *Ag. Syn. p.*, 74; Conferva Acharii *Ag. l. c. p.* 74. (*Parmelia* (!) *velutina Ach. meth.*); Amphic. molle *nob.* et Amphic. thallodes *nob.*, beide letztere auf Rinden oder Hölzern wachsend, mit kürzern Fäden, die bei dem erstern am Grunde nur einfach gespalten, bei dem zweiten ganz unzertheilt sind. Mehr hievon an einem andern Ort. A. d. U.

XX. bis *XXII.* vergl. mit II. p. 255. u. 272.), die *Lepraria kermesina Wrangel* für eine unter die *Algae Nostocinae Agardh.* gehörige Gattung, die er Chlorococcum nennt, und wohin er die *Lepr[illegible] botryoides Ach.*, (*Palmella Lyngb.* vergl. S. 34[illegible]) die *Tremella cruenta E. B. t.* 1800. und die *Uredo nivalis Bauer etc.* rechnet.

So auf das tiefste Gebiet der Algenformation hinabgeleitet und von dem scharfsinnigen *Agardh* an die *Infusorienwelt im Thierreich* erinnert, fühlen wir uns nun aufs angenehmste befriedigt durch die nachfolgende Abhandlung des Hrn. Baron *Wrangel* »*über die Entwicklung der Lepraria kermesina und deren Uebereinstimmung mit dem sogenannten rothen Schnee*« (*Microscopiska och Physiologiska undersökningar röranda utvecklingen af Lepraria Kermesina och dess likhet med den så kallade röda snön. Tillägg till Anmärkningarne rörande Byssus Iolithus Lin.*) a. a. O. p. 77. ff. Der Herr Verfasser legte Kalksteine, die mit der *Lepraria kermesina* überzogen waren, in Wasser und setzte sie dem Sonnenlichte aus. Bald löste sich die rothe Kruste, sonderte sich in rothe grössere Körner und in vielmal kleinere von weisslicher oder gelblicher Farbe, welche in einer tieferen Schichte jenen zur Unterlage gedient zu haben schienen. Nach drei Tagen *waren diese Körner infusorisch belebt*, schwammen umher, wurden oft von hinzukommenden Raubinfusorien (*Paramaecium Aureola Müll. t.* 12. *f.* 1 - 14.) verfolgt und verschlungen, sanken endlich wieder als schleimig erscheinende Bodensätze nieder, wobei sich die kleineren Körner zu Fäden aneinander zu reihen schienen; die rothe Farbe zog sich ins Braune, die Fäden neigten in Grün. Später neugesammelte Steine aus derselben Gegend, wo die ersten gefunden worden waren,

hatten auf der der Erde zugekehrten Seite einen sammtgrünen flockigkörnigen, auf der Lichtseite einen rothen schorfartigen Ueberzug, welche beide im Wasser sich gleich verhielten. Beim Austrocknen des Wassers giengen die Körner wieder mehr oder weniger in die Form der *Lepraria kermesina* über; neues Wasser belebte sie. Mit Schnee gemischt, vervielfältigten sich die rothen Körner in grössere und kleinere, nahmen eine lebhaftere rothe Farbe an und verloren dieselbe auch dann nicht, als der zum Theil geschmolzene Schnee mit den Körnern wieder zu Eis gefroren war. Unter diesen fand der Herr Verfasser, als er sie nach dem Aufthauen durch das Mikroskop betrachtete, auch einige wenige, die mit einem kleinen Stielchen versehen zu seyn schienen. Der Verfasser sah ferner im Wasser schwimmende infusorische Kugeln der grösseren Art aneinanderstossen, platzen und Körner der kleineren Art aus ihrer dunkleren Mitte hervorsenden; aber den Stiel, den Herr *Bauer* bei *Uredo nivalis* sah, fand er nur in dem eben angegebenen Fall, da das Wasser zuvor zu Eis gefroren war, und lässt es folglich dahin gestellt seyn, ob beide Gebilde zu einer Art verbunden oder ob sie als differente Arten einer Gattung betrachtet werden sollen. Soviel ist genügend durch die Erfahrung, vermittelst einer Reihe von Beobachtungen, die vom 14. Mai 1822 bis zum 2. Jan. 1823 fortlief, nachgewiesen: dass die *Lepraria kermesina Wr.*, durch Wasser von Steinen gelöst und so einem tiefern Schneefeld im Herabfliessen beigemischt, *eine* Entstehungsweise des rothen Schnee's begründen könne. Die Erinnerung aber an manche Berichte von Blutregen und die in denselben gefundenen Infusorien eröffnen zugleich noch eine weitere und allgemeinere Aussicht, die, wie so man-

ches Bedeutsame in der Naturkunde, auf unsern *Lichtenberg* zurückweist, wo dieser nämlich bei der Beobachtung eines mit beweglichen rothen Körperchen erfüllten Blutregen-Wassers auf die Idee der Luftzoophyten geräth.

Obgleich nicht wesentlich für unsern Zweck, möge doch die Entwicklungsfolge der *Leprara kermesina*, wie sie Herr Baron *Wrangel*, von diesem allgemeinsten Ursprung ausgehend, darstellt, hier wiederholt werden, ohne dass wir eben darauf mehr Gewicht legen wollen; als Herr Bar. *Wrangel* selbst, welcher ausdrücklich bemerkt, dass die Wahrheit seiner Folgerungen aus der Erfahrung nicht beeinträchtigt würde, wenn auch vielleicht jenes erste Glied der Reihe, (das wir der mythischen Periode der Geschichte vergleichen möchten,) wegfallen sollte.

1. Durch den Einfluss der Luftelektrizität geweckt, bilden sich in der Gewitter-Atmosphäre die Luft-Infusorien mit dem sie umhüllenden Schleim und fallen im Gewitterregen nieder.

Anm. Der Verf. erfuhr, dass sich auf *Åkerö* in Südermanland, nach dem Einschlagen des Blitzes in einen Berg, die dadurch entstandenen Risse mit demselben rothen Niederschlag, den er bei *Baldurstad* gefunden, überzogen hatten.

2. Die in diesem Schleim enthaltenen Infusorien *(Molécules animées Buffon)* schwimmen einige Zeit frei in dem Wasser umher, bis sie endlich je nach ihrer verschiedenen Grösse in verschiedenen Fristen, (nämlich die kleinern früher, die grössern später,) auf das Gestein niederfallen

3. als ein Niederschlag, dessen Beschaffenheit auf den verschiedenen Graden der Einwirkung des Sonnenlichts beruht: er ist

a) grün, gleich der sogenannten Priestleyschen Materie,

b) hellröthlich, und

c) hoch- oder karmoisinroth,

bestehend aus grössern Kügelchen, welche kleinere, gelbliche oder farblose Kügelchen theils enthalten, theils von denselben, als von einer Unterlage, umgeben sind.

4. Dieser Niederschlag ist, wenn er zu einem Schorf austrocknet, die *Lepraria kermesina.*

5. Derselbe Schorf aber löst sich, wenn er nachmals wieder unter Wasser gesetzt wird, abermals in Form eines Schleims ab, und die von einander getrennten Körner gelangen, unter hinlänglichem Einfluss des Sonnenlichts, wieder auf die Stufe des thierischen Lebens und zu freiwilliger Bewegung, bis sie endlich

6. theils durch die Vereinigung (vielleicht auch wohl nur Dehnung? d. Uebers.) der kleineren Körnchen Fäden bilden, theils aber, in der Kugelgestalt beharrend, zuletzt die in ihnen enthaltenen kleinern Körnchen ausschütten und hierauf ganz durchsichtig oder doch in der Mitte leer und nur im Umfang gefärbt erscheinen.

7. Milchweisse, punctförmige oder etwas längliche Massen, aus mehreren Körner-Atomen zusam-

mengeflossen, bilden sich oft im *vierten*, besonders häufig aber gegen das Ende des *sechsten* Stadiums. Diese sind der Schluss der *alten* und zugleich der Ausgangspunct einer *neuen* Entwicklungsreihe ähnlicher Organismen, so dass man aus voller Uebereinstimmung mit *Vaucher* (*Hist. des Conferves d'eau douce p.* 212.) ausrufen muss: *Mais quelle idée peut-on se faire de cette force puissante et toujours active qui hâte incessamment les accroissemens des êtres organisés, et qui réproduit la vie et la jeunesse du sein même de la viellesse et de la mort!*

So weit unser Verfasser, dem wir nur noch die Bemerkung nachschreiben wollen, dass die kleineren Körnchen der *Lepraria kermesina*, als Infusorien, zu *Monas Lens Müll.*, die grösseren aber höchst wahrscheinlich zu dessen *Gonium pectorale* gehören, und dass wir solchemnach dieselben organischen Elemente schon aus den Ueberlieferungen von *Linne* und einem seiner nahen Zeitgenossen zugleich in den beiden organischen Welten des Thier- und Pflanzenreichs kennen gelernt haben.

Wie mit dem Regen, so mag sich auch wohl mit dem fallenden Schnee eine ursprüngliche Infusorienbildung vereinbaren, ja, nach Herrn Baron *Wrangels* Beobachtungen, sogar dadurch in gesteigerter Röthe vervielfältigen können, wodurch denn auch die Entstehung des rothen Schnee's auf zwiefache Weise erklärlich wird, wenn nicht etwa selbst die verschiedene Form der *Uredo nivalis Bauer*, und der *Lepraria kermesina Wrangel*, in einer solchen Verschiedenheit ihres Ursprungs gegründet ist.

Endlich hat nun auch Herr Professor *Agardh* die *Geschichte des rothen Schnee's* mit besonderer

Rücksicht auf den am Nordpol gefundenen (*Nova Acta Acad. Caes. L. C. Natur. Cur. Vol. XII. P.* 2.) einer nochmaligen Prüfung unterzogen und mit einer neuen geistreichen Ansicht ausgestattet. Nachdem er einen Blick auf mehrere Berichte von Schwefel- und Blutregen geworfen, zeigt er, dass auch das Phänomen des rothen Schnee's schon von *De Saussure* im Jahr 1760 auf den Alpen der Schweitz entdeckt worden sey, und errinnert an die Artikel des *Giornale di fisica*, *Nov. e Dec.* 1818, welche sich auf einen blutrothen Schnee beziehen, der im März des Jahrs 1808 an vielen Orten Italiens, wie auch in Krain, Tyrol etc., in einer Nacht gefallen seyn soll. Der rothe Schnee, welcher auf der Expedition nach dem Nordpol gefunden wurde, unterscheidet sich von diesen frühern Beispielen ähnlicher Art nur durch seine weite Erstreckung (über 8 engl. Meilen) und durch seine auf solcher Breite mit dem Schnee selbst fixirte Dauer.

Als die Ursache der Färbung erkannte Herr Professor *Agardh*, wie schon erinnert wurde, eine Alge der tiefsten Stufe, die er oben bezeichnet hat, und für welche er hier den Namen Protococcus kermesinus ausspricht.

Er hatte Gelegenheit, im Jahr 1823 zu Stockholm die färbende Materie des von Capitain *Ross* gesammelten rothen Schnee's in einer mit Schneewasser gefüllten Flasche, welche von Herrn *Wollaston* an Herrn Professor und Commandeur *Berzelius* gesandt, und bis dahin uneröffnet geblieben war, mikroskopisch zu untersuchen, und mit Original-Exemplaren der *Lepraria kermesina* des Herrn Baron *Wrangel* zu vergleichen, und erklärt nun *beide Körper für vollkommen identisch*, indem er auch an

den Körnern der *Uredo nivalis Bauer* keinen Stiel entdecken konnte.

Was aber ihren Ursprung anbelangt, so ist der gelehrte Verf. der Meinung, dass man nicht eben nöthig habe, den rothen Schnee mit den ihn färbenden Organismen aus der Atmosphäre herzuleiten, oder durch eine Auflösung und Zuflössung der *Lepraria kermesina* zu erklären, sondern dass schon die Wirkung des Sonnenlichts auf weissem lichtem Grunde, wie z. B. auf Schnee, weissen Kalksteinen u. s. w., in den elementarischen Organismen der Algen wie der Infusorien, eine höhere Färbung hervorzurufen vermöge, indem, was den Schnee anbelangt, in und mit der Lösung desselben durch den Einfluss des Lichts und der Wärme jener zur Vegetation neigende ursprüngliche Lebensprocess beginnen, bis zu einer gewissen, endlich dem Auge kund werdenden Höhe anschwellen, und auf der bestehenden Unterlage des Schneefeldes fixirt werden könne, eine »Blume des Schnee's« im hohen Norden und auf Alpenhöhen, aber unter besondern Umständen, (nur minder beharrlich, wie der Schnee selbst), auch in tieferen und wärmeren Gegenden bildend. Wie Blumen sich auf weissem Kalkgrund höher färben und ins Rothe neigen, so leuchtet auch hier diese Farbe aus dem tiefern Bildungsact hervor, und man muss gestehen, dass Herr Professor *Agardh* seinem Gegenstand eine neue Seite abgewonnen hat, die den denkenden Naturfreund um so mehr ergötzen wird, je mehr sie mit den bereits angeführten Ideen anderer verdienstvoller Naturforscher, und besonders mit Herrn Baron *Wrangels* Beobachtungen und Versuchen zum Einklang strebt, ja sogar, ohne eine derselben auszuschliessen, für alle zugleich das Moment der Lichtthätigkeit zur Stütze herbeiruft. *R. Brown* aber hat das Verdienst,

auch hier mit dem ersten Blick dasjenige ergriffen zu haben, worauf die genauesten Beobachtungen später die genannten Kenner und Meister des Fachs zurückführten, dass er nämlich *das Princip des rothen Schnee's für eine Alge erkannte und mit* Tremella cruenta *E. B. in Beziehung brachte.*

VERZEICHNISS DER PFLANZEN,

welche von den Officieren der Englischen Expedition zur Entdeckung einer nordwestlichen Durchfahrt auf der *Melville's Insel* gesammelt wurden; nebst den Charakteren und Beschreibungen der neuen Arten.

(Aus *A Supplement to the appendix of Captain Parry's voyage for the discovery of a northwest passage. In the years* 1819 — 1820. *Containing an account of the subjects of natural history. London: John Murray, Albermarle-Street.* 1824. 4°. *Appendix XI.* Botanik von *p. CCLXI — CCCX.*)

Folgendes Verzeichniss der auf der *Melville's In-* CCLXI
sel, vornehmlich in der Nähe des Winterhafens, beobachteten Pflanzen ist zusammengetragen aus den Herbarien des Kapit. *Sabine*, Hrn. *Edwards*, Hrn. *James Ross*, Kapit. *Parry*, Hrn. *Fischer* und Hrn. *Beverley*; deren Namen hier nach der Grösse ihrer Sammlungen geordnet sind.

Dem Kapt. *Parry*, Hrn. *Edwards*, Hrn. *Fischer* und Hrn. *Ross.* verdanke ich vollständige Reihen von Exemplaren aus ihren respectiven Sammlungen; und dem Kapt. *Sabine* habe ich meine Verbindlichkeit dafür zu bezeugen, dass er mir freiwillig gestattete, sein ausgedehnteres Herbarium durchzusehen und zu behalten, bis er im October 1821 im Begriff war, England zu verlassen, um welche Zeit das Ganze, seinem Verlangen gemäss, ihm wieder zugestellt worden ist.

Die Verzögerung, welche bei der Bekanntmachung des gegenwärtigen Aufsatzes statt gefunden hat, entsprang zum Theil aus dem Zustand meiner Gesundheit während eines beträchtlichen Theils der Zeit, welche verflossen ist, seitdem die Sammlungen mir übergeben wurden. Auch habe ich bei Bestimmung mancher Arten, entweder in der ausserordentlichen Unbeständigkeit derselben, oder in dem

unvollständigen Zustande der in den Sammmlungen
CCLXII befindlichen Exemplare, oder in dem Mangel authentischer Exemplare aus anderen Gegenden, mit denen es nöthig war, jene zu vergleichen, weit grössere Schwierigkeiten gefunden, als ich erwartete. Als eine dritte Ursache der Verzögerung darf ich auch noch den grössern Umfang meines ursprünglichen Plans anführen, welcher Bemerkungen über den Bestand und die gegenseitigen Verhältnisse der Hauptabtheilungen und natürlichen Familien, welche in dem Verzeichniss enthalten sind, ferner eine Vergleichung mit der Vegetation in Gegenden ähnlicher Klimate, und endlich Beobachtungen über die Reihe derjenigen Arten, welche der Melville's Insel mit andern Theilen des Erdkreises gemeinschaftlich zukommen, in sich schloss. In der Ausführung dieses Plans hatte ich ansehnliche Fortschritte gemacht; allein eine genügende Behandlung einiger dahin gehöriger Gegenstände würde mehr Zeit erfordert haben, als ich ihr zu widmen im Stande war, und in vielen Fällen bessre Materialien, als ich bisher erhalten konnte.

Ich habe es daher nöthig gefunden, diesen Theil meines Plans *) für jetzt aufzugeben und mich

---

*) Nur eine einzige Bemerkung über die gegenseitigen Verhältnisse der beiden Hauptabtheilungen phänogamischer Pflanzen will ich hier mittheilen.

Aus meinen frühesten Beobachtungen über diesen Gegenstand hatte ich die Folgerung gezogen, dass das Verhältniss der *Dicotyledonen* zu den *Mo-*

selbst auf ein systematisches Verzeichniss zu beschränken, welchem nur noch die Charaktere und Be- CCLXIII

---

nocotyledonen vom 45° bis zum 60°, oder vielleicht bis zum 65° nördl. Breite, allmählig abnehme. (*Flinders Voyage II. p.* 538. Unsre Uebers. I. S. 13.) Allein bei einer später angestellten Untersuchung des von Hrn. Professor *Giesecke* gegebenen Verzeichnisses *Grönländischer* Pflanzen (*Artikel Greenland* in *Brewster's Edimburgh Encyclopedia*), so wie auch nach dem, was ich über die Vegetation alpinischer Gegenden zu sammeln im Stande war, habe ich es für nicht unwahrscheinlich gehalten, dass in noch höheren Breiten, und auf entsprechenden Höhen über der Oberfläche des Meers, die relativen Zahlen dieser beiden Abtheilungen sich abermals umkehren (*Tuckey's Congo, p.* 423. Diese Samml. I. p. 179); denn in dem angezogenen Verzeichniss *Grönländischer* Pflanzen verhalten sich die *Dicotyledonen* zu den *Monocotyledonen* wie vier zu eins, oder fast so wie unter dem Aequator; und in der Vegetation auf *Spitzbergen*, soweit diese nach den bisher gesammelten Materialien aufgefasst werden kann, scheint das Verhältniss der Dicotyledonen noch mehr zu wachsen.

Es fand sich, dass diese Umkehrung in den erwähnten Fällen wenigstens eben so sehr von der Verminderung des Verhältnisses der *Gramineen*, als von der Vermehrung gewisser *dicotyledonischer* Familien, namentlich der *Saxifrageen* und *Cruciferae*, abhänge.

Die Flora der *Melville's-Insel* dagegen, welche, was die beiden Hauptabtheilungen phänogamischer Pflanzen betrifft, wahrscheinlich eben so zuverlä-

schreibungen der neuen oder unzulänglich bekannten Gattungen und Arten beigefügt sind. Die einzige Spur, welche meine frühere Absicht, einen oder den andern der genannten Gegenstände zu behandeln, übrig gelassen hat, besteht in der grösseren Menge von Citaten, als für gegenwärtiges Verzeichniss durchaus nothwendig gewesen wäre, welche aber mein ursprünliches Vorhaben wesentlich erforderte.

Mit diesem beschränkten Plan und mit dieser Ausführung, wenigstens was die Bestimmung mehrerer Arten betrifft, bin ich so wenig zufrieden, dass, wenn die Bekanntmachung von mir allein abgehangen und nur gegenwärtigen Versuch betroffen hätte, ich sie noch weit länger, wahrscheinlich bis zur Zurückkunft des Kapit. *Parry* von der schwierigen Unternehmung, zu der er sich jetzt eingeschifft hat, würde verschoben haben.

---

sig ist, als irgend ein anderes bisher bekannt gemachtes Localverzeichniss, führt auf sehr verschiedene Resultate. Die *Dicotyledonen* verhalten sich in gegenwärtigem Verzeichniss zu den *Monocotyledonen* wie *fünf* zu *zwei*, und stehen folglich hier in einem so geringen Verhältniss, wie noch nirgends beobachtet worden ist, indem das Verhältniss der *Gräser*, anstatt verringert zu seyn, beinahe doppelt so gross ist, als es in irgend einer Gegend der Erde gefunden worden (s. Humboldt im *Dict. des Sciences Nat. tom.* 18. die Tafel zu Seite 416.); denn diese Familie bildet hier ein Fünftheil der gesammten phänogamischen Vegetation.

Dem ungeachtet muss ich mein Bedauern darüber zu erkennen geben, dass der bereits stattgefundene Verzug das Erscheinen der schätzbaren Abhandlungen aus andern Fächern der Naturgeschichte, welche längst zum Druck fertig waren, aufgehalten und auch die Botaniker noch länger der trefflichen Abbildungen beraubt hat, welche den Bau der zum Stich gewählten Pflanzen wundersam erläutern und von welchen ich nicht umhin kann, ausdrücklich zu rühmen, dass ich sie der Freundschaft des Hrn. *Bauer* verdanke. A. d. V.

DICOTYLEDONES. CCLXIII

RANUNCULACEAE.

1. RANUNCULUS NIVALIS, foliis radicalibus elongato-petiolatis dilatatis lobatis: lobis subovatis; caulinis subsessilibus palmatis, caule erecto subunifloro, petalis obovatis integerrimis longioribus calyce hirsutissimo, stylis rectiusculis ovaria glabra aequantibus.

Ranunculus nivalis. *Wahlenb. lapp. pag.* 156. *Schlechtend. ranuncul. sect. post. p.* 14.

β. folia radicalia basi cuneata, vix ad medium lobata, lobo medio semiovato, basi latiore. Petala orbiculato-obovata, calyce hirsutissimo sesquilongiora.

Ranunculus nivalis, β *Wahlenb. lapp. pag.* 157. *(excl. syn. Martens Spitzb.)*

Ranunculus sulphureus. *Soland. in Phipp's voy.* p. 202. (fide specimini unici biflori absque foliis ra-

dicalibus, in Herb. Banks.) *DeCand. syst. nat.* p. 274. (excl. syn. Martens Spitzb., Laxmanni, Willdenowii et Smithii). *Br. Spitzb. pl. in Scoresby's arct. reg. I. Append. p. 75. *). Richardson in Franklin's Journ. pag. 742.*

---

*) Unser Verfasser citirt dieses Pflanzenverzeichniss in seinem Anhang zu dieser Reise beständig als von ihm selbst aufgestellt. *Scoresby* aber hat *Robert Brown's* Namen nicht genannt; worüber man sich um so mehr verwundern muss, als die Namen anderer Naturforscher, welche andre Theile des Werks bearbeitet haben, nicht nur bei diesen Theilen genannt, sondern noch überdiess in der Vorrede dankbar erwähnt worden sind.

Wir hielten es dennoch für zweckmässig, das ganze Verzeichniss hier einzuschalten. E. M.

VERZEICHNISS
IN
SPITZBERGEN GEFUNDENER PFLANZEN †).

(Aus *an Account of the Arctic Regions, with a History and Description of the Northern Whale-Fishery. By* W. Scoresby *Jun. F. R. S. E. Vol. I. Edinburgh, printed for Archimbald Constable and Co.* 1820. 8. Ap-
75 pendix Nro. V.)

HEXANDRIA.

Luzula campestris, Iuncus campestris L.

---

†) Dieses Verzeichniss umfasst, mit Ausnahme der grössern *Fuci*, alle Pflanzen, welche ich von drei oder vier Besuchen an den Küsten um *King's-Bay* und *Cap Mitre* zu-

γ. folia radicalia basi subcuneata v. transversa, alte lobata, lobo medio cuneato-obovato basi angustiore.

Decandria.

Andromeda tetragona Linn.
Saxifraga oppositifolia L.
cernua L.
var. nivalis L.
caespitosa, β *Groenlandica* Wahlenb. lapp. 119.
Cerastium alpinum, α *hirsutum* Wahlenb. lapp. 136.

Icosandria.

Dryas octopetala L.

Polyandria.

Papaver radicatum Rottb. *Vix diversum a P. nudicauli* L.
Ranunculus sulphureus Soland. in Phipp's Voyage.

Didynamia.

Pedicularis hirsuta L.

Tetradynamia.

Cochlearia Groenlandica? Vel C. Anglica, Wahl. lapp.
Cardamine bellidifolia L.
Draba alpina L.

Dioecia.

Salix polaris Wahlenb. lapp. 261.

Cryptogamia.

Trichostomum lanuginosum.
Hypnum dendroides?
rufescens?

---

rückgebracht habe. Da einige Exemplare unvollständig oder ohne Fructification waren, so konnte die Art derselben nicht immer bestimmt werden. Anm. d. Hrn. Scoresby.

Folgendes Verzeichniss der auf der *Melville's Insel*, vornehmlich in der Nähe des Winterhafens, beobachteten Pflanzen ist zusammengetragen aus den Herbarien des Kapit. *Sabine*, Hrn. *Edwards*, Hrn. *James Ross*, Kapit. *Parry*, Hrn. *Fischer* und Hrn. *Beverley*; deren Namen hier nach der Grösse ihrer Sammlungen geordnet sind. CCLXI

Dem Kapt. *Parry*, Hrn. *Edwards*, Hrn. *Fischer* und Hrn. *Ross*. verdanke ich vollständige Reihen von Exemplaren aus ihren respectiven Sammlungen; und dem Kapt. *Sabine* habe ich meine Verbindlichkeit dafür zu bezeugen, dass er mir freiwillig gestattete, sein ausgedehnteres Herbarium durchzusehen und zu behalten, bis er im October 1821 im Begriff war, England zu verlassen, um welche Zeit das Ganze, seinem Verlangen gemäss, ihm wieder zugestellt worden ist.

Die Verzögerung, welche bei der Bekanntmachung des gegenwärtigen Aufsatzes statt gefunden hat, entsprang zum Theil aus dem Zustand meiner Gesundheit während eines beträchtlichen Theils der Zeit, welche verflossen ist, seitdem die Sammlungen mir übergeben wurden. Auch habe ich bei Bestimmung mancher Arten, entweder in der ausserordentlichen Unbeständigkeit derselben, oder in dem

Descr. Herba pusilla, glabra. *Folia* elongato-petiolata, alte trifida, lobo medio ovali saepissime indiviso, lateralibus saepius bifidis lobulo exteriore minore, nunc indivisis, rarissime trifidis. *Petioli* filiformes, basi vaginantes. *Pedunculi* oppositifolii, petiolum subaequantes, saepius pilis sparsis adpressis. *Calyx* tetraphyllus, nunc triphyllus, (an unquam 5 - phyllus?) foliolis concavis pilosiusculis. *Petala* 5, calyce manifeste longiora; *lamina* obovata, intus nitenti trinervi; *ungue* lineari, apice foveola anguste marginata. *Stamina* 15 — 18, petalis breviora; *filamentis* inaequalibus; *antheris* ovalibus. *Achenia* (30 circiter) in capitulum ovatum congesta, stigmati brevi mucronulata.

4. RANUNCULUS AFFINIS, foliis radicalibus pedato-multifidis petiolatis; caulinis subsessilibus digitatis; lobis omnium linearibus, caule erecto 1 - 2-floro cum calycibus ovariisque pubescentibus, fructibus oblongo-cylindraceis, acheniis rostro recurvo.

Obs. R. auricomo proxima species.

5. CALTHA ARCTICA, caule repente, foliis reniformibus crenato-repandis obtusis, folliculis (12-16) imbricatis, stigmate persistente adnato apice recurvo, antheris linearibus viginti pluribus.

Obs. Affinitate *C. radicanti* accedit: figura foliorum et caule repente convenit cum *C. natante*, quae facile distinguenda pistillis stamina longitudine et numero superantibus, in capitulum sphaericum dense congestis, stigmatibus rectis simplicibus subsessilibus, antheris ovalibus, floribus albis foliisque aliquoties minoribus, et facie diversissima.

PAPAVERACEAE.

6. PAPAVER NUDICAULE. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 725. *Flor. Dan.* 41. *Willden. sp. pl.* 2. p. 1145. *Pers. syn.* 2. p. 62. *Br. in Ross. voy. ed.* 2. *vol.* 2. p. 193. (Uns. Uebers. p. 341.) *Hooker in Scoresby's Greenl.* p. 413.

Papaver nudicaule γ. radicatum. *De Cand. syst. nat.* 2. p. 70.

Papaver radicatum Rottb. in act. Hafn. 10. p. 455. *t.* 8. p. 24. *Br. Spitzb. pl. in Scoresby's arct. reg.* 1. *append.* p. 75. (u. Ueb. p. 365.).

CRUCIFERAE.

7. DRABA ALPINA. *Linn. sp. pl. ed.* 1. p. 642. *ed.* 2. p. 896. *Willd. sp. pl.* 3. p. 425. *Pers. syn.* 2. p. 190. *Wahlenb. lapp.* p. 173. *DeC. syst. nat.* 2. p. 338.

α. siliculae glabrae.

Draba alpina *Herb. Linn.*

β. siliculae pilosae.

Draba alpina. *Br. Spitzb. pl. in Scoresby's arct. reg.* 1. *append.* p. 75. (365.)

8. DRABA PAUCIFLORA, scapis aphyllis pedicellisque pilosis, foliis lanceolatis integerrimis pilis furcatis simplicibusque, petalis (flavis) spathulatis calycem hirsutum vix superantibus, ovariis glabris. CCLXVI

Obs. Dubia species, *Dr. alpinae* proxima, cuius exemplar unicum in Herb. D. Sabine vidi.

9. DRABA LAPPONICA. *De. Cand. syst. nat.* 2. p. 344.

Draba androsacea *Wahlenb. lapp.* p. 174. t. 11. f. 5. exclus. syn.

Descr. Radix. fusiformis, fibris nonnullis lor simplicibus, multiceps. *Caules* breves, divisi, b reliquiis petiolorum emarcidis albis squamati, par les semunciales, dense foliati. *Folia* lanceolata oblongo-lanceolata, acutiuscula, plana, integerrim venis alte immersis anastomozantibus, marginib ciliatis pilis patentibus simplicibus paucissimisque fu catis, paginis adultorum glabris, novellorum pu brevi ramosa substellata conspersis. *Scapi* uncial sesquiunciales, saepissime aphylli, nunc folio uni lanceolato-lineari instructi, glaberrimi, laeves. *Co rymbi* 5-6-flori, pedicellis glaberrimis patentibus, inferioribus flore saepe longioribus. *Calyx*: folioli concavis ovalibus extus vel pilis nonnullis *simplici*bus conspersis vel saepius glaberrimis. *Petala* alba, calyce duplo longiora; *ungue* brevi; *lamina* obovata venosa. Stamina tetradynama, calyce longiora, *pe*talis breviora; *filamentis* edentulis; *antheris* uniformibus subrotundis ochroleucis. *Ovarium* sessile, ovatum, glabrum. *Stylus* brevissimus. *Stigma capitato*bilobum, style manifeste latius. *Siliculae* racemosocorymbosae, lanceolato-ovatae, glabrae, stigmate subsessili apiculatae, pedicellis patentibus *paullo lon*giores, polyspermae. *Semina* biseriata, immargi*nata*.

10. COCHLEARIA FENESTRATA, siliculis ellipticis ovalibusve, valvis subaveniis, dissepimento ellipticolanceolato axi saepius fenestrato, foliis *radicalibus* tis integerrimis: caulinis spathulato-oblongis ntatis.

Cochlearia fenestrata. *Br. in Ross' voy. ed. 2. vol. 2. p. 193.* (341.) *) *De. Cand. syst. nat. 2. p. 267.*

Descr. Species polymorpha. *Folia* radicalia reniformi-cordata, cito decidua; caulina sessilia, integra vel paucidentata. *Calyx* saepe purpurascens. *Petala* alba, obovata, calyce longiora. *Antherae* subrotundae. *Stylus* brevis. *Stigma* capitatum. *Silicula* obtusa stylo brevi cum stigmate apiculata. *Valvae* ventricosae, venis alte immersis. *Dissepimentum* nunc ellipticum, nunc oblongum vel angustato-oblongum e lamellis duabus tenuissimis facile separandis; loculi polyspermi. *Funiculi umbilicales* basibus connexi ope membranae angustae dissepimento parallelae. *Semina* contraria, h. e. cruribus embryonis invicem septoque parallelis, ovata, reticulata, immarginata.

Obs. In exemplari unico Siliculas passim triloculares trivalves, dissepimento pariter fenestrato, observavi.

PLATYPETALUM.

Char. Gen. *Silicula* ovalis, polysperma, valvis convexis. *Cotyledones* incumbentes. *Stylus* brevissimus. *Calyx* subpatens. *Petalorum* laminae dilatatae.

Habitus *fere* Brayae, *quacum structura floriscotyledonibusque incumbentibus convenit; satis diversum pericarpii forma. Affine quoque* Subulariae CCLXVII.

*) Wir werden die Seitenzahlen unserer deutschen Sammlung der Brown'schen Schriften, wo diese unter den Citaten vorkommen, zwischen Klammern einrücken. A. d. U.

esse videtur, quae ob cotyledones angustas bicrures in embryone tantum bicruri ab eadem tribu minime removenda. Notis fructificationis pluribus accedit etiam STENOPETALO *nob., quod calyce clauso, petalis subulatis! glandulis receptaculi et habitu diversissimum, nec revera affine.*

11. PLATYPETALUM PURPURASCENS, stigmate bilobo patenti, stylo manifesto, scapis nudis unifoliisque pubescentibus, siliculis glabriusculis.

Descr. Radix perennis, fusiformis, saepe multicaulis. *Caules* breves, indivisi, basi denudati, superne dense foliati. *Folia* lanceolata, obtusiuscula, integerrima, rarius dente uno alterove instructa, crassa, avenia, laete viridia, apice pilis nonnullis albis acutis simplicibus rariusve furcatis plerumque obsita; *petioli* basi dilatati, membranacei, pallidi. *Scapi* terminales, saepius aphylli, vix unciales, basi nunc glabrati. *Corymbus* 4-6-florus, ebracteatus. *Calyx* modice patens; sepalis ovatis concavis subaequalibus, extus fusco-purpureis, limbo angusto albo, apice saepe pilosiusculis quandoque glaberrimis, tardius deciduis. *Petala* alba, purpura diluta tincta, unguiculata; laminis dilatatis latioribus quam longioribus integris obtusissimis ungues lineares superantibus. *Glandulae* receptaculi quatuor, per paria approximatae, latera filamentorum breviorum stipantes. *Stamina* tetradynama; *filamentis* edentulis distinctis, *antheris* uniformibus subrotundis ochroleucis. *Ovarium* sessile, ovale, pubescens pilis acutis simplicibus numerosis albis. *Stylus* brevissimus, tamen manifestus. *Stig-*

ma: lobis patentibus obtusis papulosis. *Siliculae* corymbosae, ovales, stylo brevissimo cum stigmate patenti apiculatae, biloculares, polyspermae, valvis modice concavis, dissepimento completo. *Semina* immarginata, fusca.

12. PLATYPETALUM DUBIUM, stigmate indiviso subsessili, siliculis scapisque pubescentibus.

Obs. Ob flores ignotes dubiae generis planta, cuius exemplaria tria in Herb. D. *Sabine* exstant. Cotyledones certe incumbentes et lineares, basibus tamen crus radiculare embryonis vix occupantibus.

EUTREMA.

CHAR. GEN. *Siliqua* (abbreviata) anceps, valvis carinatis, dissepimento incompleto! *Cotyledones* incumbentes.

Herba *habitu omnino* Brayae *et* Platypetali, *quibus maxime affine genus, distinguendum tamen facile siliqua ancipiti, dissepimento incompleto, et seminum funiculis.*

13. EUTREMA EDWARDSII — (Tab. A.)

Descr. Herba perennis, glabra, 2-3-uncialis. *Radix* fusiformis, crassa, biuncialis, striis transversis tenuibus saepe subannulata, fibrillas numerosas exserens, multicaulis. *Caules* simplicissimi, erecti, pauciflori. *Folia* radicalia elongato-petiolata, ovato-lanceolata, integerrima rarissime paucidentata, crassiuscula, plana, uninervia, venis alte immersis crebro anastomozantibus inconspicuis, CCLXVIII

glaberrima, *petiolis* folio 4-5-ies longioribus, linearibus membranaceis albicantibus adversus lucem trinerviis; *caulina* radicalibus conformia, inferiora brevi-petiolata, superiora subsessilia. *Corymbi* 7-10-flori, densi, folio florali sessili saepe subtensi, caeterum ebracteati. *Calyx* glaber; sepalis aequalibus ovatis obtusis modice concavis trinerviis extra medium purpurascentibus insertione parum inaequalibus. *Petala* alba, calyce sesquilongiora; *ungues* breves; *laciniae* obovatae (vel ex ovali obovatae), obtusae, integerrimae, planae, obsolete uninerviae, vix manifeste venosae. *Glandulae* receptaculi quatuor, per paria approximatae, latera filamentorum breviorum stipantes, parvae. *Stamina* tetradynama. *Filamenta* subulata, glabra, edentula; duo lateralia paullo breviora, basi aversa (acie neo superficie plana ovarium spectanti.) *Antherae* uniformes, ovato-subrotundae, incumbentes, infra medium affixae, loculis parallelo-contiguis, longitudinaliter dehiscentibus. *Pollen* flavum, sphaericum, simplex *), quan-

*) Sehr auffallend ist, dass *Franz Bauer* bei der Abbildung sowohl dieser Pflanze, als auch der *Parrya arctica* und *Sieversia Rossii*, das Pollen nicht einfach, sondern zusammengesetzt dargestellt hat, obgleich unser Herr Verf. allen drei Pflanzen einfaches Pollen zuschreibt, und sogar vom Pollen der *Parrya arctica* ausdrücklich sagt: *pollen simplex* (*nec compositum, quantum observare licuit per lentem 114-ies augentem.*) Zwar hat Hr. *Franz Bauer* der Angabe nach sich einer stärkeren, nämlich 200fachen, Vergrösserung bedient; indessen ist die Zusammensetzung des Pol-

tum observare potui per lentem, centies augentem. *Ovarium* sessile, glabrum, oblongo-ovatum, uniloculare, placentis duabus parietalibus polyspermis. *Stylus* brevissimus, vix manifestus. *Stigma* capitatum, indivisum vel semibilobum, stylo vix amplius. *Siliquae* (siliculosae) racemosae, erectae, linearilanceolatae, ancipites, glaberrimae, vix trilineares, stigmate obtuso indiviso subsessili apiculatae. *Valvae* carinatae, carina manifesta, venis immersis, cortice demum ad margines solubili, in disco arctius adherenti; *replum* cortice pariter separabili. *Dissepimentum*, praeter basin apicemque, ubi saepius completum, plerumque marginis ad instar perangusti in utroque latere decurrit angustiori proces-

---

len bei allen drei Abbildungen so stark ausgedrückt, dass sie, wenn sie wirklich so in der Natur wäre, schon bei 100facher Vergrösserung mit Bestimmtheit zu erkennen seyn müsste. An ein blosses Verzeichnen oder Versehen wird hier bei der Arbeit des ersten oder mindestens zweiten Pflanzenzeichners unsrer Zeit (wenn ja der Bruder, *Ferdinand Bauer*, noch grösser seyn sollte) niemand zu denken wagen. Es bleibt daher nichts übrig, als die Vermuthung, dass einem der beiden Beobachter, welcher es sey, eine optische Täuschung begegnet sey, die wohl nicht zu den allgemein bekannten und leicht zu vermeidenden gehören kann, und deren Veranlassung zu erforschen von grosser Wichtigkeit seyn würde. E. M. — Vielleicht könnte auch eine Alters-Verschiedenheit der beobachteten Pollenkörner hiebei in Anschlag zu bringen seyn? d. Herausg.

su membranaceo, e quo funiculi umbilicales brevissimi crassi papillaeformes oriuntur. *Semina* immarginata, fusca, laevia. *Cotyledones* incumbentes, lineari-oblongae, plano-convexiusculae, basi attenuata brevi in crure radiculari sita.

Obs. Ich widme diese Art Herrn Edwards, *Chirurgus auf dem* Hecla, *dessen ausgedehntes und wohlerhaltenes Herbarium mir bei Aufstellung dieses Verzeichnisses grosse Dienste geleistet hat, und alle vollständigen Exemplare mit reifen Früchten des* Eutrema Edwardsii *darbot.*

Explicatio Tabulae — A.

Eutrema Edwardsii. — 1. Planta florida, et 17. fructifera, utraque magnitudine naturali. Sequentes magnitudine auctae: 2. flos integer; 3. petalum; 4. flos, petalis orbatus; 5. sepalum (foliolum calycis); 6. stamina et pistillum, integumentis floralibus avulsis; 7. stamen longius; 8. stamen brevius; 9. pollen ad augmentum 200; 10. pistillum receptaculo insidens, a facie visum; 11. idem duplo auctius; 12. eiusdem portio, transverse secta; 13. idem valvis avulsis; 14. pistillum, a latere visum; 15. idem valvis avulsis; 16. placentae parietalis portio cum ovulis; 18. siliqua matura dehiscens, a facie visa; 19. siliqua matura clausa, a latere visa; 20. eadem, valvis orbata; 21. eadem duplo auctior; 22. semen; 23. idem, transverse sectum; 24. idem, longitudinaliter sectum; 25. embryo.

Parrya.

CCLXIX

Char. gen. *Siliqua* lato-linearis, *valvis* venosis, *Semina* biseriata, *testae epidermide* laxo corrugato. *Cotyledones* accumbentes. *Stigmata* ap-

proximata, basibus connatis in stylum (brevissimum) decurrentibus. *Filamenta* edentula.

Herbae *perennes*, *glabrae*, *subacaules*. Folia *radicalia integerrima v. dentata, crassiuscula, opaca, venis immersis inconspicuis, petiolorum basibus dilatatis scariosis semivaginantibus*. Scapi *radicales, aphylli, ebracteati*. Flores *purpurei*. Calyx *subpatens*. Glandulae hypogynae 4, *filamenta longiora extus stipantes*.

Obs. Affinitate proximum genus *Arabidi*, diversum siliquarum figura, structura seminum et stigmatis, et denique habitu.

Diese Gattung ist benannt zur Ehre des Kapitains PARRY, *des ausgezeichneten Commandeurs der Expedition, bei welcher sie entdeckt wurde, und dessen Herbarium sehr vollständige Exemplare der hier beschriebenen Art enthält.*

14. PARRYA ARCTICA — Tab. B.

P. siliquis lineari-oblongis, antheris ovalibus, foliis (fere omnibus) integerrimis, pedunculis glaberrimis.

Descr. Herba humilis, perennis, glaberrima. *Radix* perpendicularis, crassa, sublignea, striis transversis tenuibus notata, saepe multiceps. *Caules* brevissimi, dense foliati. *Folia* petiolata, lanceolata passimve spathulato-lanceolata, integerrima, nonnulla rarissime paucidentata, crassiuscula, opaca, immerse uninervia, venis alte immersis inconspicuis. *Petioli* dimidio superiori angusto-lineari textura la-

minae, inferiori dilatato semivaginanti scarioso albicanti. Scapus caulem abbreviatum terminans vel saepe axillaris, aphyllus, ebracteatus, glaberrimus, florifer foliis saepe duplo, — fructifer triplo-quadruplove longior. *Flores* corymbosi, pedunculis patentibus glaberrimis. *Calyx* glaber, modice patens, deciduus: *sepala* ovalia, obtusa, concava, insertione parum inaequalia, immerse nervosa, nervis passim oblique connexis. *Petala* quatuor, aequalia, unguiculata, purpurea, rarius alba, calyce duplo longiora; *ungues* lineares; laminae obovatae, uninerviae, venosae, venis apice dichotomis. *Stamina* 6, tetradynama. *Filamenta* edentula; 4 *longiora* latiora, altero latere extra medium paullo angustiora. *Antherae* uniformes, ultra medium affixae, oblongo-ovales, ochroleucae, basi cordata lobulis approximato-parallelis, connectivo perangusto. *Pollen* sphaericum, simplex (nec compositum, quantum observare licuit per lentem 114-ies augentem). *Glandulae hypogynae* quatuor, filamenta longiora extus stipantes. *Ovarium* sessile, glabrum, biloculare, polyspermum, ovulis numerosis. *Stylus* brevissimus. Stigma bipartitum, lobis placentis oppositis obtusis mutuo saepius appressis, basibus confluentibus et quasi in latera styli decurrentibus. *Siliquae* racemosae, erectae, nonnullae quandoque pendulae, pedicellis patentibus, intra cicatrices floris sessiles, lineari-oblongae, passim siliculiformes, utrinque obtusae. *Valvae* planae, uninerviae, venosae. *Dissepimentum* completum (rarius fenestratum foramine magno v. parvo), arachnoideo-areolatum, axi quan-

doque opaciori paullo incrassato lineisve duabus opacioribus axi approximatis. *Funiculi umbilicales* marginati, latiusculi, dimidio inferiori septo cohaerentes. *Semina* 6-8 in singulo loculo, saepiusque biseriata; epidermis testae laxa, tenuissima, alba, ultra ipsam testam in limbum latiusculum extensa, supra nucleum rugosa; testa ipsa, demto epidermide, crasso-membranacea, e duabus lamellis invicem CCLXX arcte cohaerentibus conflata; membrana interna nulla nisi lamella interior testae. *Embryo* curvatus, plumbeus. *Cotyledones* ovali-obovatae, planiusculae, accumbentes, aveniae. *Radicula* teres, acuta.

Obs. Parryae altera species est P. MACROCARPA, siliquis lanceolato-linearibus utrinque acutis, inter semina saepe constrictis, antheris linearibus, pedicellis floriferis hispidiusculis, foliis incisis dentatisque; quae Cardamine nudicaulis *Linn. sp. pl. ed.* 1. p. 654. fide speciminis unici fructiferi absque floribus illius herbarii. Cardamine etc. *Gmel. sib.* 3. p. 273. n. 43. Cardamine articulata *Pursh. amer.* 2. p. 439. *De Cand. syst.* 2. p. 268. Arabis nudicaulis *De Cand. syst.* 2. p. 240.

EXPLICATIO TABULAE — B.

PARRYA ARCTICA. — 1, 2, et 3. Plantae floridae et 21. planta fructifera; omnes magnitudine naturali. Sequentes magnitudine auctae: 4. flos, integer; 5. petalum; 6. flos, petalis orbatus; 7. sepalum; 8. genitalia, integumentis floralibus avulsis; 9. stamen longius, antice 10. idem postice visum; 11. stamen brevius; 12. pollen, 200-ies auctum; 13. pistillum receptaculo insidens, a facie visum; 14. idem duplo

auctius; 15. idem, valvis avulsis; 16. eiusdem (14) sectio transversalis; 17. pistillum, a latere visum; 18. idem, valvis avulsis, ovula exhibens loculi alterius; 19. eiusdem (17) sectio transversa; 20. placentae portio cum ovulis et funiculis eorum; 22. siliqua matura dehiscens, a facie visa; 23. siliqua matura clausa, a latere visa; 24. eadem, valvis orbata, exhibens dissepimentum et semina loculi alterius; 25. placentae portio cum seminibus duobus, epidermide laxo rugoso arilliformi tectis; 26. seminis maturi integumentis ambobus instructi sectio transversa; 27. semen, epidermide arilliformi orbatum; 28. eiusdem sectio longitudinalis; 29. embryo situ naturali; 30. idem, cotyledonibus arte expansis; 31. semen abortivum.

15. CARDAMINE BELLIDIFOLIA. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 913. *Flor. dan.* t. 20. *Wahlenb. lapp.* p. 179. *De Cand. syst. nat.* 2. p. 249. *Br. in Scoresby's arct. reg.* 1. *append.* p. 75. (365.)

Cardamine foliis simplicibus ovatis petiolis longissimis *Linn. lapp.* p. 214. n. 260. (cum figura respectu habitus bona, quoad flores pessima, *tab.* 9. *f.* 2.) exclus. syn. Clusii et Gerardi, ad Arabidem bellidifoliam pertinentibus, monente D. Smith in Flor. lapp. ed. 2.

CARYOPHYLLEAE.

16. LYCHNIS APETALA. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 626. *Flor. Dan.* 806. *Willden. sp. pl.* 2. p. 810. *Pers. syn.* 1. p. 520. *Wahlenb. lapp.* p. 135. t. 7. *Br. in Ross' voy. ed.* 2. p. 192. (340.) *Richardson in Franklin's journ.* p. 738.

Cucubalus caule simplicissimo unifloro, corolla inclusa. Linn. lapp. 143. n. 181. t. 12. f. 1.

17. CERASTIUM ALPINUM. *Linn. sp. pl. ed. 2.* p. 628. *Willden. sp. pl.* 2. p. 874. *Pers. syn.* 1. CCLXXI p. 521. *Smith. brit.* 2. p. 500. *Engl. bot.* 472. *Hooker scot.* p. 144. et 280. *Soland. in Phipp's voy.* p. 202. *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *vol.* 2. p. 192. (540.) *Spitzb. pl. in Scoresby's arct. reg.* 1. *append.* p. 75. (365.) *Hooker in Scoresby's Greenl.* p. 413. *Cerastium latifolium. Lightf. scot.* 1. p. 242. t. 10.

Obs. Species polymorpha, cuius tres varietates sequentes in Insula *Melville* observatae:

α. folia oblonga rariusve breve ovalia, pedunculi dichotomi rarius uniflori, pili pedunculorum plerique glanduloso-capitati, capsulae oblongae, calyce duplo fere longiores;

β. folia late ovata, pedunculi dichotomi pilis plerisque acutis, calycis foliola interiora glabriuscula;

γ hirsuta, folia elliptica v. lanceolata, pedunculi divisi et solitarii pilis plerisque acutis, capsulae calyce paullo longiores.

18. STELLARIA EDWARDSII, foliis ovato-lanceolatis integerrimis enerviis nitidis, pedunculis terminalibus unifloris trifidisve, petalis bipartitis calyce immerse trinervi longioribus, antheris purpureis.

Obs. Duplex varietas:

In *α* (cuius exemplaria plurima in *Insula Melville*, et aliqua anno 1792. ad Fretum *Chesterfield* lecta vidi), folia ovata, acuta, v. ovato-lanceolata, pedunculi solitarii, trifidi, lateralibus saepissime unifloris, altero nunc abortiente, tum solitarii ebracteati, tum divisi bibracteati, bracteis semifoliaceis

margine membranaceo ciliato, pedicellis lateralibus pariter bibracteatis. Caulis et folia saepius glaberrima, nunc caulis villosiusculus et folia basi ciliata villis tenuibus laxis.

β., (cuius exemplaria duo, quorum alterum multicaule), folia ovato-lanceolata, apice subattenuata, nitidissima, pedunculi saepius uniflori. Caules et folia glaberrima.

In utraque fructus desideratur, qui exstat in *St. Edwardsii*, *Richardson in Franklin's Journ.* p. 738. In hac vero, quae forsan distincta species, antherae ochroleucae minimae et polline destitutae, styli elongati et stigmata manifestiora, caules et folia glaberrima, capsula erecta calyce fere duplo longior, semisexvalvis, semina reniformia, laevia, fusca.

De Stellaria nitida *Hooker in Scoresby's greenl.* p. 411., cui secundum auctorem folia lanceolata siccitate subtrinervia, flores subpaniculati et antherae flavae, incertus sum.

19. ARENARIA QUADRIVALVIS, foliis subulatis acutis glaberrimis trinerviis, pedunculis unifloris elongatis pubescentibus, calycibus acutissimis trinerviis petala elliptica superantibus capsula quadrivalvi (nunc 3-5-valvi) saepius brevioribus.

Alsine rubella, *Wahlenb. lapp.* p. 128. t. 6. forsan haud distincta est; sed secundum auctorem capsula 5-valvis, petala rubella et in icone subspathulata, basi valde attenuata.

Descr. Herba 1-2-uncialis. *Radix* perennis, descendens. *Caulis* a basi ramosissimus, caespi-

tem densum efformans, inferne vaginis petiolaribus emarcidis nervisque foliorum denudatis obsitus, superne dense foliatus. *Folia* opposita, basi connata, subulata, acuta, mutica, supra concaviuscula, subtus convexa, trinervia, marginibus nudis. *Pedunculi* terminales solitarii, uniflori, prope basin bibracteati; *bracteis* lanceolatis semifoliaceis margine membranaceo, pubescentibus pilis brevibus porrectis glanduloso capitatis numerosis. *Calyx* 5-partitus, *sepalis* lanceolatis acutissimis vix acuminatis concaviusculis trinerviis viridibus nunc fusco-purpureo tinctis margine albo membranaceo, extus pilis nonnullis brevissimis minute capitatis conspersis, persistens. *Petala* 5, integerrima, alba, calyce paullo breviora, ovali-oblonga v. elliptica, integerrima, basi parum attenuata, persistentia. *Stamina* decem, margini disci brevissimi subcarnosi, dubiae originis, perigyni potius quam hypogyni, inserta. *Filamenta* subulato-filiformia, glabra. *Antherae* ochroleucae, subrotundae, loculis approximatis appositis longitudinaliter dehiscentibus. *Ovarium* sessile, ovatum, glabrum, uniloculare, polyspermum. *Stigmata* quatuor (passim 3 et 5), filiformia, alba, intus longitudinaliter hispidula. *Capsula* calyce persistente appresso saepius paullo longior, nunc eundem subaequans, quadrivalvis, passim 3- et 5-valvis, valvis vix omnino ad basin distinctis. *Receptaculum* seminum centrale, longitudine fere capsulae, cum apice cavitatis primo connexum, mox solutum. *Semina* reniformia, laevia, fusca, funiculis umbilicalibus cum receptaculo communi persistentibus. CCLXXII.

20. ARENARIA ROSSII, glaberrima, foliis triquetro-subulatis obtusiusculis muticis enerviis florem vix aequantibus, pedunculis unifloris elongatis, petalis oblongis calyces obsolete trinervios parum superantibus.

Descr. Herba pusilla, glaberrima. *Caules* ramosissimi, caespitosi, dense foliati. *Folia* opposita basibus connatis, carinata. *Pedunculi* foliis aliquoties longiores. *Calyx* 5-partitus, purpurascens; *sepala* aequalia, ovata, acutiuscula, modice concava, obsoletissime trinervia, marginibus membranaceis nudis. *Petala* 5, angusto-oblonga, obtusa, integra, alba, calyce paullulum longiora. *Stamina* 10. *Filamenta* disco scutelliformi subcarnoso potius perigyno quam hypogyno inserta, e latiore basi filiformia, glabra, alba. *Antherae* ovales, ochroleucae. *Ovarium* ovatum, sessile, uniloculare, glabrum, polyspermum. *Stigmata* 3, filiformia.

Obs. Arenaria Rossii, Richardson in Frankin's Journ. p. 738. parum diversa est statura maiore, foliis calycem longitudine superantibus minus crassis neque adeo obtusis internodio saepius brevioribus, calycis foliolis duobus exterioribus parum brevioribus, nervis lateralibus omnium manifestioribus, petalis longitudine calycis. In hac capsula trivalvis calycem aequat.

Alsine stricta Wahlenb. lapp. p. 127. ab Arenaria Rossii *Richards. l. c.* differt statura duplo maiore, foliis longioribus acutis aliisque notis.

SAXIFRAGEAE.

SAXIFRAGA. *Linn.*

CHAR. GEN. *Stamina* 10, *antheris* didymis. *Petala* indivisa. *Styli* 2. *Capsula* (v. adhaerens v. libera) bilocularis, birostris v. biloba, foramine inter rostra ipsisve lobis intus longitudinaliter dehiscentibus, polysperma. *Semina*: testa nucleo subconformi.

Obs. Characterem in paucis mutatum, structuram antherarum et seminum respicientem, proposui ob genus maxime affine (*Leptarrhena nob.*, CCLXXIII Saxifraga amplexifolia *Sternb. saxifr.* suppl. p. 2. t. 2. Saxifraga pyrolifolia *Don. in Linn. soc. trans.* 13. p. 389.), cui antherae uniloculares, bivalves, septo imcompleto parallelo, et semina (capsulae alte bilobae) scobiformia, testa utrinque ultra nucleum ovalem elongata, subulata!

21. SAXIFRAGA OPPOSITIFOLIA. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 575. *Willden. sp. pl.* 2. p. 648. *α. Smith. brit.* 2. p. 450. *Engl. bot. t.* 19. *Wahlenb. lapp.* p. 113. *Carpat.* p. 118. *Soland. in Phipp's voy.* p. 204. *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *vol.* 2. p. 192. (240). *Spitzb. pl. in Scoresby's arct. reg.* 1. append. p. 75. (365). *Don in Linn. soc. trans.* v. 13. p. 400.

22. SAXIFRAGA HIRCULUS. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 576. *β*, petala obovata ungue nudo, caulis uniflorus.

Saxifraga propinqua. *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *v.* 2. *p.* 192. (340).

Hirculus propinquus *Haw. saxifr. enum. p.* 41.

Obs. Petala quandoque, saepius forsan, appendiculata et calyces ciliata; ideoque a S. Hirculo vix differt, nisi petalis plerumque obovatis, ungue nudo nec ciliato, caule fere semper unifloro et statura minore. Haec varietas solum in Insula *Melville* observata est.

23. SAXIFRAGA FLAGELLARIS, flagellis filiformibus, caule erecto simplici 1 - 3 - floro calycibusque glanduloso-pubescentibus, foliis radicalibus caulinisque inferioribus obovato-spathulatis ciliatis; superioribus villosiusculis, petalis persistentibus capsula semisupera longioribus.

Saxifraga flagellaris. *Sternb. saxifr. p.* 25. *et.* 58. *t.* 6. *Steeven in Mem. soc. nat. cur. mosq.* 4. *p.* 79. *Marschall v. Bieberst. flor. taur.-caucas.* 3. *p.* 291. *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *vol.* 2. *p.* 192. (340.) *Don in Linn. soc. trans.* 13. *p.* 373.

Saxifraga setigera. *Pursh. amer.* 1. *p.* 312.

Descr. Radix perpendicularis, fibras longas subsimplices dimittens, elevans *Caulem* unicum simplicissimum 2 - 4 - uncialem foliatum pubescentem, pilis brevibus strictis purpureo - capitatis sursum crebrioribus, basi demum glabratum. *Folia* indivisa, radicalia et caulina inferiora confertissima, patentia, superiora sparsa: *radicalia* cuneato-obovata et subspathulata, acutiuscula, plana, basi angustata in petiolum brevem latiusculum, immerse nervosa, nervis lateralibus dichotomis, ramis exterioribus in extimum, margini folii approximatum desinentibus, apicibus mox infra apicem folii confluentibus, ubi folium callo subovali in pagina superiori parum elevato tumet, marginibus longitudinaliter ciliatis, pi-

lis subulatis strictis rigidulis brevibus albicantibus, capitulo glanduloso - purpurascente demum deciduo apiculatis, terminali dilatato pariter apiculato; *caulina inferiora* conferta, radicalibus figura subsimilia ciliis marginalibus et paginis glabris; *superiora* sparsa, paullo minora, oblonga, acutiuscula, basi vix attenuata, subsessilia, utraque pagina marginibusque pilis brevibus glanduloso - capitatis iisque calycis et caulis similibus vestita. *Flagella* ex alis foliorum radicalium et inferiorum caulis solitaria, filiformia, 3 - 5 uncias longa, angulata v. anguste marginata, arcuato- deflexa, pilis glandulosis rarissimis conspersa, aphylla, apice sobolifera: CCLXXIV gemmula parva, turbinata, e foliolis nanis numerosis conniventibus arcte imbricatis obovatis acutiusculis immerse nervosis glabris marginibus ciliis nonnullis brevibus ornatis, et in ipsa basi radiculis 2-3 simplicibus singulis e vagina (coleorhiza) membranacea, primo clausa dein lacerata, erumpentibus praedita. *Flores* 1 - 3, pedunculati, erecti; medius praecocior, ebracteatus; laterales bractea unica nunc duabus alternis lato-linearibus sessilibus foliaceis. *Calyx* basi adhaerens, dimidio libero 5 - partito; laciniis ovatis obtusiusculis extus pube glandulosa foliorum instar conspersis, intus glaberrimis, nervis alte immersis. *Petala* 5, aurea, calyce duplo longiora: *ungue* brevissimo; *lamina* obovata 5 - 7 - nervi saepissime inappendiculata quandoque squamula obsoleta extra nervos extimos aucta. *Stamina* decem, calyce parum longiora, petalis breviora. *Filamenta* subulata, subaequalia. *Antherae* uniformes, corda-

tae, flavae, loculis contiguis medio (margine) longitudinaliter dehiscentibus. *Pollen* flavum. *Ovarium* basi brevi turbinata adhaerente, dimidio libero bifido, biloculare, polyspermum. *Styli* vix ulli. *Stigmata* suborbiculata, depressa, papulosa, nec omnino glabra. *Capsula* plusquam semisupera, biloculari; biloba, calycis laciniis erectis cincta, et petalis persistentibus (vix emarcidis) longioribus occultata, lobis brevibus crassiusculis longitudinaliter fere ad stigmata persistentia usque dehiscentibus. *Semina* non nisi in cavitate biloculari indivisa provenientia, lobis vacuis, minuta, laevia, cylindraceo-oblonga, castanea; testa membranacea. *Albumen* semini conforme, album, farinoso- carnosum. *Embryo* rectus, axilis, teres, longitudine fere dimidii albuminis. *Cotyledones* radicula breviores.

24. Saxifraga tricuspidata. *Rottb. in act. Hafn.* 10. p. 446. t. 6. n. 21. *Gunn. norv.* 2. p. 135. n. 1046. *Flor. Dan.* 976. *Willden. sp. pl.* 2. p. 657. *Pers. syn.* 1. p. 490. *Sternb. saxifr.* p. 54. *Pursh. am.* 1. p. 312. *Giesecke Greenl. in Edinb. Encyclop. Br. in Ross' voy. ed.* 2. *vol.* 2. p. 191. (340.). *Don. in Linn. soc. trans.* 13. p. 440. *Richardson in Franklin's Journ.* p. 757.

Obs. In planta Insulae *Mellville*, quae statura humilior, folia radicalia passim, et caulina omnia, indivisa.

25. Saxifraga hyberborea, foliis glaberrimis: radicalibus palmatis elongato-petiolatis, caule lanato

subbiflora, bracteis oblongo-linearibus sessilibus, petalis uninerviis, capsulis semiinferis.

Obs. Proxime accedit S. rivulari *Linn.* et eiusdem est forsan varietas. *S. rivularis* autem differt bracteis duabus saepius, inferioribus semper subpetiolatis obovatis, caule inferne minus lanato. Ab utraque distincta est S. petiolaris (*Br. Ross' voy. ed.* 2. *v.* 2. *p.* 192. [340.]) foliis omnibus glandulis subsessilibus conspersis; radicalibus scapum aequantibus vel superantibus, folio florali lobato, petalis trinerviis.

26. Saxifraga uniflora, foliis radicalibus aggregatis trifidis; caulinis linearibus indivisis distantibus, caule unifloro ovarioque infero viscidis: pube glandulosa brevissima, calycibus obtusis, petalis obovato-oblongis.

Saxifraga caespitosa, *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *v.* 2. *p.* 192. (340.)

Saxifraga venosa Haworth *enum. saxifr. p.* 28? CCLXXV

Obs. Nimis affinis S. caespitosae *Linn.*, et vix distincta species.

27. Saxifraga nivalis. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 573. *Willden. sp. pl.* 2. p. 645. *Pers. syn.* 1. p. 488. *Smith. brit.* 2. p. 449. *Engl. bot.* 440. *Wahlenb. lapp.* p. 113.

α. corymbus multiflorus, thyrsoideus, pedunculis inferioribus trifloris.

β. corymbus simplicissimus, pauciflorus. *Linn. lapp.* t. 2. f. 5.

Obs. Varietas β. dimidio minor, pube caulis et pedicellorum parciore breviore stricta (nec, ut in α, laxa decumbente lanam brevem referente); in utraque petala persistentia. *Saxifraga longiscapa* Don. in Linn. soc. trans. 13. p. 388. a varietate β vix differt nisi scapo longiore.

28. Saxifraga foliolosa, foliis radicalibus cuneatis subdentatis, scapis divisis: ramis apice unifloris infra tectis foliolis nanis fasciculatis, calycibus inferis obovatis, petalorum laminis cordato-lanceolatis.

Saxifragae stellaris var. *Linn.* Saxifraga caule nudo simplici, foliis dentatis coma foliolosa. *Linn. lapp.* p. 137. γ. tab. 2. f. 3.

Saxifraga stellaris β. comosa. *Willden. sp. pl.* 2. p. 644.

Obs. Distincta videtur a S. stellari *Linn.*, (quae in Insula *Melville* haud observata est), scapo dense foliolato, floribus paucissimis (v. nullis), calycibus obovatis, et praesertim petalorum aequalium laminis basi cordatis.

29. Saxifraga cernua. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 577. flor. lapp. n. 172. t. 2. f. 4. *Willden. sp. pl.* 2. p. 652. *Pers. syn.* 1. p. 489. *Smith. brit.* 2. p. 453. *Engl. bot.* t. 664. *Flor. Dan.* 22. *Wahlenb. lapp.* p. 116. *Hooker scot.* p. 150. *Gmel. sib.* 4. p. 162. n. 74. *Sternb. saxifr.* p. 18. t. 12. f. 2. *Soland. in Phipp's voy.* p. 202. *Br. in Ross' voy. ed.* 2. v. 2. p. 192. (340.) *Spitzb. pl. in Scoresby's arct. reg.* 1. *append.*

p. 75. (365.) *Dan. in. Linn. soc. trans.* 13. p. 564. *Richardson in Franklin's journ.* p. 737.

Obs. Variat rarius caule ramoso, ramis uniforis, quae S. cernua *Gunn. nor.* n. 528. t. 8. f. 2. et Saxifraga bulbifera? *Flor. Dan.* 590. *Zoega pl. island. in Olafs Reise.* 2. p. 236.

30. CHRYSOSPLENIUM ALTERNIFOLIUM. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 569. *Willden. sp. pl.* 2. p. 637. *Pers. syn.* 1. p. 487. *Smith. brit.* 2. 453. *Engl. bot.* 54. *Hooker. scot.* p. 128. *Wahlenb. lapp.* p. 111. *carpat.* p. 116. *Marschal. caucas.* 1. 313. *Richardson in Franklin's journ.* p. 737.

ROSACEAE.

31. DRYAS INTEGRIFOLIA, foliis integerrimis passimque infra medium inciso-crenatis venis subtus inconspicuis; novellis semisiccatisque marginibus revolutis.

Dryas integrifolia, *Vahl. in act. soc. hist. nat. hafn. vol. 4. pars 2. p. 171. Flor. Dan.* 1216. CCLXXVI *Pers. syn. 2. p. 57. Br. in Ross' voy. ed. 2. vol. 2. p. 193.* (340.) *Richardson in Franklin's journal p. 740.*

Dryas tenella, *Banks mss.* (fid. speciminis e *Terra Nova*, ubi primum an. 1766 a D. Banks detecta.) *Pursh. am.* 1. p. 350.

Obs. affinis *D. octopetalae*, quae differt statura saepissime maiore, foliis semper longitudinaliter inciso-crenatis, subtus costatis venis prominulis.

Sieversia.

Sieversia, *Willden. in Mag. der Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin 5. Jahrg.* (1811) p. 397. charactere emendato.

Char. gen. *Calyx* decemfidus, laciniis alternis accessoriis. *Petala* 5. *Stamina* indefinite numerosa. *Ovaria* indefinita, ovulo adscendente. *Styli* terminales, continui. *Achenium* stylo toto persistenti aristatum. *Embryo* erectus.

Habitus *fere*, *nec omnino*, Gei, *quod differt* stylis *geniculatis*, *articulo superiori dissimili saepiusque deciduo.*

Ab utroque genere distinguendum *Geum potentilloides* (Coluria *nob.*) ob *stylum* basi cum apice ovarii articulatum deciduum et *achenia* (glandulosa) tubo elongato turbinato calycis inclusa.

Sieversiae species sunt *Geum montanum* et *reptans* Linn., *radiatum* Michaux, *Peckii* et *triflorum* Pursh, *glaciale* Adams, *S. humilis*, *congesta* et *dilatata* nob. et *Geum anemonoides* Willden. sp. pl., quae Dryas pentapetala *Linn.*, cui certe styli terminales, nec laterales, ut perhibet Willdenow in charactere generis Sieversiae, pro sola hac specie ab illo instituti.

32. Sieversia Rossii, aristis nudis, foliis radicalibus interrupte pinnatis glabris: pinnis trilobis; accessoriis imisque nanis indivisis, caule unifloro subdiphyllo, petalorum venis omnibus distinctis.

Descr. Herba perennis, 2-6-uncialis, glabra. *Caudex* demersus, radiciformis, squamis scariosis

fuscis (petiolorum reliquiis) tectus, infra medium fibras descendentes simplices fibrillosas crassiusculas proferens. *Folia radicalia* numerosa (4-7), glabriuscula, petiolata, interrupte pinnata, exstipulata, pinnis circumscriptione ovatis cuneatisve, trifidis vel bifidis (lobo superiori lateralium deficiente,) basi inaequali inferne in rachin decurrenti, superioribus approximatis nanis indivisis interpositis inter medias; imis ipsis minimis integerrimis. Petioli infra medium dilatati ibique scariosi, pallide fusci. *Scapi* ex alis foliorum radicalium vel squamarum superiorum caudicis emersi, inferne nudi, extra medium foliis saepius duobus alternis sessilibus pinnatifidis exstipulatis in statu florescentiae (cum scapi folia radicalia vix aequant) invicem apicique scapi approximatis, in fructiferis folia radicalia aliquoties superantibus, ab invicem et ab apice saepe distantibus; teretes, pubescentes, pube descendendo sensim parciore. *Flos* solitarius, erectus, ebracteatus. *Calyx* extus pubescens, decemfidus, tubo brevi turbinato; laciniis quinque maioribus interioribus late semiovatis acutiusculis, quinque alternis dimidio minoribus ovalibus petalis oppositis. *Petala* 5, obovata, integerrima, venosa, aurea, sinubus CCLXXVII laciniarum maiorum calycis inserta iisque sesquilongiora. *Stamina* fauci calycis inserta, indefinita, 30 plura. *Filamenta* subulata, glabra. *Antherae* ovatae, flavae, basi semibifidae, loculis, parallelo-approximatis longitudinaliter dehiscentibus. *Pollen* globosum, simplex. *Ovaria* indefinite numerosa, receptaculo subcylindraceo imbricato inserta, breve pedicellata, ab apice pedicellorum solubilia, hirsuta pilis acutis

strictis, monosperma, ovulo adscendente. *Styli* terminales, filiformes, subulati, glabri, stricti. *Stigmata* dilatata, obliqua, retusa, papulosa.

Obs. *Diese Art ist benannt zur Ehre des Lieutenants* James Ross, *in dessen wohlerhaltner Pflanzensammlung mehrere in den übrigen Sammlungen nicht enthaltene Pflanzen gefunden wurden.*

Explicatio Tab. C.

Sieversia rossii. 1, 2. Planta florida, magnitudine naturali. Sequentes auctae: 3 et 4, flos, antice et postice visus; 5. flos, petalis et staminibus orbatus; 6. petalum; 7. portio calycis cum staminibus respondentibus, eiusdem basi insertis; 8. 9. stamen, antice et postice visum; 10. pollen, 200-ies auctum; 11. pistillum; 12. idem, longitudinaliter sectum; 13. pistilla, receptaculo insidentia; 14. receptaculum commune pistillorum cum pedicellis; 15. achenium fere maturum; 16. idem, longitudinaliter sectum; 17. idem, transverse sectum; 18. semen; 19. embryo.

33. Potentilla pulchella, foliis pinnatis biiugis supra villosis subtus sericeis, foliolis pinnatifidis pari inferiori minore: lobis omnium lanceolato-linearibus, caulibus paucifloris (uniflorisve), stylo basi glanduloso-dilatato.

Potentilla pulchella *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *vol.* 2. p. 193. (340.)

Potentilla sericea? *Greville in Mem. Wern. soc.* 3. p. 430. fide speciminis in herb. Groenlandico D. *Jameson.*

Obs. Potentilla sericea *Linn.* facile distinguitur foliis 5-5-iugis et lana elongata receptaculi, quod

in P. pulchella pube brevi ovaria vix aequante instructum. Nostra planta affinitate propius accedit P. niveae, haud obstante huius divisione ternata foliorum, quae nunc, rarissime quamvis, addito foliolorum pari nano similiter pinnata evadunt.

34. Potentilla nivea. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 715. *Rottb. in act. Hafn.* 10. p. 451. *t.* 7. *n.* 22. (optima figura var. α.) *Willden. sp. pl.* 2. p. 1109. *Pers. syn.* 2. p. 56. *Wahlenb. lapp.* p. 146. *Nestler potent.* p. 73. *Lehman potent.* p. 184.

α. folia supra villosiuscula viridia, subtus niveo tomentosa;

β. folia utrinque villosiuscula, paginis concoloribus:

Potentilla nivea β. *Wahlenb. lapp. p.* 147.

Potentilla Groenlandica, *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *vol.* 2. *p.* 193. (340.)

Potentilla frigida? *Greville in Mem. Wern. soc.* 3. p. 430. sec. exempl. in herbario D. Jameson.

Potentilla verna, *Hooker in Scoresby's Greenl.* p. 413.

Obs. Polymorpha species, cui nimis affinis CCLXXVIII est Potentilla Vahliana *Lehm. potent.* p. 172., quae P. hirsuta *Flor. Dan.* t. 1390, secundum exemplar *Groenlandicum*, a Dr. *Giesecke* allatum; et P. Iamesoniana *Greville in Mem. Wern. soc.* 3. p. 417. t. 30. fide exempl. a Dr. Iameson traditi; nec diversa videtur P. macrantha *Ledeb.* secundum specimen, ex Unalaschka a Dr. Fischer missum.

38. ARNICA MONTANA β. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 1245. *Willden. sp. pl.* 3. p. 2106. *Pers. syn.* 2. p. 455. *Wahlenb. lapp.* p. 210.

Arnica angustifolia, *Vahl. in Flor. Dan.* 1524. fide exempl. Groenlandici, a D. Giesecke relati.

Doronicum foliis lanceolatis, *Linn. lapp.* 241. n. 305?

Obs. Planta nostra Groenlandica saepius humilior (2-4-unciális), cum exemplaribus nonnullis, a D. *Richardson* prope littora maris arctici lectis, quadrans, vix specie distinguenda ab *Arnica montana α.*, cuius insuper varietates sunt *Arnica plantaginea* et *fulgens*, *Pursh. am.*

39. CINERARIA CONGESTA, capitulo lanato, foliis lineari-lingulatis undulatis, caule simplicissimo.

Descr. Herba 3-4-uncialis, lanata. *Radix* fasciculato-fibrosa. *Folia* radicalia et ima caulina numerosa, indivisa, lingulata, obtusa, undulata, demum glabriuscula, viridia; caulina superiora 2-3, alterna, lana decumbente. Caulis erectus, simplicissimus, lana implexa tardius decidua tectus. *Anthodia* in capitulum terminale subsphaericum ebracteatum dense congesta, lana copiosa semiinvoluta, radiata. *Involucrum* (calyx communis) simplici serie polyphyllum, lana decumbente copiosa, e villis longis implexis articulatis, dense tectum. *Ligulae* numerosae; foemineae lamina oblongo-lineari integra 2-3 nervi. *Flosculi* hermaphroditi perfecti. *Tubus* gracilis. *Limbus* infundibuliformis, semiquinquefidus, decemnervis, laciniis semilanceolatis triner-

violacea, calyce duplo longior (9-10-lin. aequans.) *Vexillum* obcordatum lateribus reflexis; lamina basi attenuata absque callis auriculisve. *Alae* vexillo breviores, obtusissimae apice dilatato obliquo retuso, prope basin lateris auriculatae, intus plica elevata, hinc auriculo mediocri. *Carina* alis paullo brevior, obtusa cum mucrone brevi acutiusculo. *Stamina* inclusa, 1-9-fida; antheris uniformibus. *Legumen* erectum, calyce hinc longitudinaliter fisso infra auctum, oblongum, acuminatum, sutura superiore introsa intusque septifera, septo incompleto bipartibili, funiculis adnatis parallelo-striato. *Semina* reniformia, in singulo loculo 7-9, funiculis apice solutis e margine quasi dissepimenti ortis.

Obs. Species proxima *O. Uralensi*, quae diversa floribus leguminibusque spicatis, foliolis numerosioribus et semper acutissimis, calycibus leguminibusque cinereis, pilis nonnullis atris plurimis albis.

COMPOSITAE.

57. LEONTODON PALUSTRE, *Smith brit.* 2. p. 567. *Hooker. scot.* p. 227. *Flor. Dan.* 1708. *Richardson in Franklin's journ.* p. 746.

Leontodon lividus, *Waldst. et Kit. pl. rar.* CCLXXIX *hung.* 2. p. 120. t. 115. *Willden. sp. pl.* 3. p. 1545. *Marsch. taur.-caucas.* 2. p. 246. *vol.* 3. p. 631.

Leontodon taraxacum? *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *vol.* 2. p. 194. (341.)

Leontodon taraxacum β. *Wahlenb. carpat.* 238. *upsal.* p. 257.

Obs. Nimis affinis *L. Taraxaco L.* videtur.

Involucrum (calyx communis) simplici serie polyphyllum, foliolis acutis extus pubescentibus pilis articulatis brevibus. *Corollulae* omnes ligulatae, femineae, praeter 2-3 centrales hermaphrodito-masculas. *Femineae* involucro longiores, ligula 2-3-nervi indivisa; stigmatibus patulis; stylis extra tubum hispidulis.

Obs. Proxima species *T. frigidae*, quae differt praesertim thyrso femineo multifloro congesto demum fastigiato, masculo laxiore, foliis minus alte sinuatis.

41. Antennaria alpina, *Br. in Linn. soc. transact.* 12. p. 123. (Uns. Uebers. vol. 2.)

Gnaphalium alpinum. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 1199. lapp. n. 301. *Willden. sp. pl.* 3. p. 1883. *Pers. syn.* 2. p. 421. *Wahlenb. lapp.* 202. *helv.* p. 149. *carpat. in obs. ad* p. 259. *Pursh. am.* 2. p. 525. *Richardson in Franklin's Journ.* p. 747.

Obs. Planta feminea tantum in Insula *Melville* lecta; mascula a nobis nondum visa (nisi huius forsan varietas pusilla ex Unalaschka allata et nullibi, quantum scio, observata!

CAMPANULACEAE.

42. Campanula uniflora. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 563. *lapp.* n. 166. t. 1. f. 4. *Willden. sp. pl.* 2. p. 607. *Pers. syn.* 1. p. 480. *Flor. Dan.* 1030. *Pall. ross.* 2. p. 56. t. 73. f. 4. *Wahlenb. lapp.* p. 200. *Br. spitzb. pl. in Scoresby's arct. reg.* 1. *appendix* p. 75. *Ross' voy. ed.* 2. v. 2. p. 192. *Richardson in Franklin's Journ.* p. 737.

SCROPHULARINAE.

*) 44. PEDICULARIS ARCTICA, caule simplici lanato, foliis pinnatifidis lobis subovatis dentato-incisis: adultis glabris; caulinis petiolo dilatato, calycibus quinquefidis lanatis, galea obtusa truncata bidentata, filamentis longioribus hirsutis.

Descr. Radix fasciculata, fibris crassis carnosis. *Caulis* simplex, foliatus, 2-3-uncialis, lana alba implexa tardius nec omnino decidua. *Folia* circumscriptione linearia, pinnatifida lobis saepius approximatis dentatis, primo lanata, adulta glabriuscula; *petioli* omnium, radicalium praecipue, lanati. *Spica* multiflora, densa, florida sesquiuncialis, fructifera 2-3-uncialis; bracteae foliaceae, pinnatifidae. *Calyx* lanatus lana copiosa alba implexa persistenti, CCLXXXI semiquinquefidus; laciniis inaequalibus semilanceolatis integerrimis vel obsoletissime dentatis. *Corolla* purpurea, glaberrima: *galea* leviter falcata, obtusa, antice apice oblique truncata et ad truncaturae basin utrinque dente unico acuto brevi quandoque brevissimo praedita. *Stamina* inclusa: *Filamenta* duo longiora extra medium hirsuta, duo breviora longitudinaliter glabra: *Antherae* uniformes, imberbes, basi bifidae. *Stigma* subcapitatum, saepius exsertum. *Capsula* calyce persistenti duplo longior, ovata, acuminata, inaequilatera, margine inferiore rectiusculo superiore modice arcuato, bilocularis, bivalvis, valvis medio septigeris, septi dimidio inferiori placentifero. *Semina* oblonga, teretiu-

*) Die Nummer 43 ist hier übersprungen. A. d. U.

scula, altero latere margine perangusto aucta, utraque extremitate areola nigricanti notata.

Obs. Species proxima P. sudeticae *Willden. sp. pl.* 5. p. 209., quae differt statura maiore, caule glabro, foliorum lobis linearibus inciso-pinnatifidis, caulinorum petiolis haud dilatatis, corollae labio inferiori manifeste dentato. P. sudetica *Richardson in Franklin's journ.* p. 742. a P. sudetica vera vix diversa est nisi corollae labio superiori breviori, denticulo longiori, caule subunifolio, nec species distincta videtur.

POLYGONEAE.

45. Polygonum viviparum. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 516. *fl. lapp.* n. 152. *Gmel. sib.* 2. p. 44. *n.* 54. *t.* 7. *f.* 2. *Willden. sp. pl.* 2. p. 441. *Pers. syn.* 1. p. 439. *Smith. brit.* 1. p. 428. *Engl. bot.* 669. *Flor. Lond. new ser.* 1. *t.* 81. *Wahlenb. lapp.* 99. *Flor. Dan.* 13. *Svensk. bot.* 336. *Marsch. taur.-causas.* 1. p. 301. *Pursh. am.* 1. p. 271. *Giesecke Greenl. in Edinb. encyclop. Hooker in Scoresby's greenl.* p. 410. *Richardson in Franklin's journ.* p. 737.

Natter Wurtz. *Martens Spitzb. lib.* 3. *cap.* 7. t. 1. a.

OXYRIA.

Oxyria, Hill. veg. syst. 10. p. 24. (genus omnino artificiale, *Hill. l. c.*) *De Cand. fl. franc.* 5. p. 379. (Rumicis subgenus). *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *vol.* 2. p. 192. (340) (genus distinctum). *Camphera, rumex*, p. 155. *Hooker scot.* p. 99.

CHAR. GEN. *Perianthium* tetraphyllum (duplici serie.) *Stamina* 6. *Styli* 2. *Stigmata* penicillata. *Achenium* lenticulare, membranaceum, utrinque alatum, perianthio infra cinctum. *Embryo* centralis.

Obs. Genus propius accedens *Rheo*, quam *Rumici*, ab utroque satis distinctum.

A *Rheo* differt numero binario perianthii et stylorum, stigmatibus penicillatis, (quae in Rheo capitata sublobata,) et textura achenii: convenit numero proportionali et situ staminum (quae geminatim nempe foliolis exterioribus et solitarie interioribus perianthii opposita) pericarpio semidenudato alato, et embryone centrali.

Rumex ab Oxyria diversus est numero ternario omnium partium floris, situ staminum, quae sex tantum et geminatim foliolis exterioribus perianthii opposita, fructu nucamentaceo aptero foliolis interioribus mutatis perianthii tecto, embryone laterali: convenit fere stigmatum divisione.

Ovuli insertionem et Radiculae embryonis situm inter notas genericas haud introduxi: Semen CCLXXXII enim erectum cum Embryone inverso, uti characterem totius ordinis, (incluso certe Calligono contra assertionem Campderae l. c.), eundem a Chenopodeis optime distinguentem, in *Prodr. fl. nov. holl.* p. 419. primus proposui. Inter ordines apetalos similem structuram seminis in *Urticeis* et *Piperaceis*, aliis notis distinguendis, invenies, dum Embryo inversus cum ovulo pendulo characterem essentialem CHLORAN-

THEARUM (*Br. in Bot. Magaz.* 2190. Nov. 1821.) ef-format *).

*) Wir wollen die hier angeführte Stelle so mittheilen, wie sie von dem Herausgeber des *Botanical Magazine's* nach unseres Autors Angaben a. a. O. überliefert worden ist, und müssen zu dem Ende auch dasjenige noch mit hinzufügen, was sich auf die dort beschriebene Species, welche diesen Zusatz veranlasste, bezieht.

CHLORANTHUS MONOSTACHYS. MONANDRIA MONOGYNIA.

* *Flores apetali.*

GENERISCHER CHARAKTER.

Anthera *lateri ovarii insidens* (*indivisa, bilocularis; vel triloba 4-locularis*). Ovarium *monospermum: ovulo pendulo. Stigma capitatum.* Drupa. BROWN.

SPECIFISCHER CHARAKTER.

CHLORANTHUS monostachys; *antheris incurvis trilobis indivisisve, spicis solitariis, floribus alternis.* BR.

Vaterl. *China.*

Im natürlichen System betrachtet *Jussieu* die Gattung *Chloranthus* als nahe verwandt mit *Viscum*, und hat sie zu seiner Familie der *Lorantheen* gebracht, so wie dieselbe in den *Ann. du. Mus. Vol.* 12. *p.* 299. aufgestellt ist. Hr. Brown hingegen macht sie zum Typus einer neuen Familie — *Chlorantheae*, deren Definition wir von ihm, vielleicht im nächsten Bande der *Transact. of the Linn. soc.*, erwarten dürfen. Zu dieser Familie gehören *Ascarina Forster* und *Hedyosmum Swartz (Tafalla Ruiz et Pav.)* Ihre Stelle im System wird neben den Piperaceen und Urticeen seyn, mit denen sie übereinkommt in der dem Nabel entgegengesetzten Richtung des Würzelchens des Embryo, und

46. Oxyria reniformis, *Hooker scot.* p. 111. *Scoresby's greenl.* p. 410. Oxyria digyna *Campdera, rumex*, p. 155.

Rheum digynum *Wahlenb. lapp.* 101. *tab.* 9. (*fructus.*) *helv.* p. 74. *carpat.* p. 114.

Rumex digynus *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 480. *fl. lapp.* n. 132. *Obs.* β. *Willden. sp. pl.* 2. p. 238. *Pers. syn.* 1. p. 395. *Smith. brit.* 1. p. 395. *Engl. bot.* t. 910. *Flor. Dan.* 14.

---

*) 47. Salix arctica, ovariis subsessilibus tomentosis, stigmate quadrifido stylum subaequante,

---

im einsamigen Ovarium; von denen sie jedoch abweicht vornemlich durch das hängende Ovulum und durch den Habitus.

Auf Herrn Brown's Veranlassung haben wir *Chloranthus* in die erste Linne'sche Classe gestellt, obgleich derselbe bemerkt, dass nur eine einzige bekannte Art (*Chl. monander Br.*) wirklich und zugleich auch beständig einmännig sey; denn bei *Chl. inconspicuus* und *elatior* (*Br.*) ist die dreilappige vierzellige Anthere, welche seither als ein antherentragendes Petalum betrachtet worden, nach seiner Ansicht zusammengesetzt aus drei zusammenfliessenden Antheren, von denen nur die mittlere vollkommen oder zweizellig ist, entsprechend der Anthere des *Chl. monander*, die beiden seitlichen nur halb ausgebildet (*dimidiatae*) oder einzellig sind; bei *Chl. monostachys* hat man endlich beide, einfache und zusammengesetzte Antheren, in derselben Aehre gefunden. Anm. d. Uebers.

*) Im Original fehlt hier die Angabe der Familie. Da unser Hr. Verf. sich noch nirgends darüber erklärt

squamis orbiculato-obovatis, foliis integerrimis ovalibus obovatisve: adultis supra glabris subtus villosiusculis.

Salix arctica, *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *p.* 194. (341.) *Richardson in Franklin's journ. p.* 752.

Salix no. 37. *Hooker in Scoresby's greenl. p.* 414. secundum specimen, a D. *Scoresby* communicatum.

Salix, *Greville in Mem. Wern. soc.* 3. *p.* 432., fide speciminis in herb. Groenl. D *Jameson.*

Descr. Frutex depressus; radice lignea crassa longa. *Rami* decumbentes, floriferi omnes et sterilium nonnulli adscendentes, adulti glabri. *Folia* sparsa, petiolata, elliptico-obovata v. obovata, integerrima, obtusa, quandoque retusa, novella supra glabra, subtus villis longis laxis decumbentibus vestita, adulta utrinque glabra, venis subtus parum eminentibus, venulis anastomozantibus. *Amenta* utriusque sexus ramos breves villosos foliatos terminantes. *Squamae* orbiculato-obovatae, saepe retusae, fusconigricantes, villosae. *Musc.* 8 - 10 lin. longa, densa. *Stamina* 2 - 3, forsan saepius 2, filamentis distinctis. *Squamulae* (Nect.) duae, interiore paullo maiore, utraque apice incrassato. *Fem. Squamula* unica, interior. *Ovarium* brevissime pedicellatum, pedicello diametrum transversum capsulae vix aequante, dense tomentosum, cinereum. *Stylus* longitudine varians, nunc stigmata aequans nunc fere dimidio brevior,

---

hat, welche Stelle er der Gattung *Salix* anweist, so haben auch wir hier eine Lücke gelassen. E. M.

MONOCOTYLEDONES.

IUNCEAE.

48. Iuncus biglumis. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 467. *Montin in Amoen. acad.* 2. p. 266. t. 3. f. 3. *Flor. Dan.* 120. *Zoeg. pl. island. in Olafsen's Reise* 2. p. 235. *Vahl in act. soc. hist. nat. hafn.* 2. *pars* 1. p. 58. *Willden. sp. pl.* 2. p. 216. *Pers. syn.* 1. p. 385. *Smith. brit.* 1. p. 382. *Engl. bot.* 898. *Bicheno in Linn. soc. trans.* 12. p. 320. *Hooker scot.* p. 106. CCLXXXIII *)

49. Luzula hyperborea, spicis multifloris subumbellatis pedunculatis sessilibusque (nunc omnibus sessilibus), bractea umbellae foliacea; partialibus omnibus fimbriatis, capsulis obtusis perianthia acuta subaequantibus, caruncula basilari seminis obsoleta, foliis planis.

Luzula campestris, *Br. in spitzb. pl. in Scoresby's arct. reg* 1. *append. p.* 75. (364.)

Iuncus arcuatus *Hooker in Scoresby's greenl.* p. 410. secundum exemplar, a D. Scoresby allatum.

Iuncus campestris Solander in *Phipps' voy. p.* 201. fide exempl. in Herb. *Banks.*

Obs. Vix distincta species, et potius ad *L. campestrem*, mire variantem, quam ad *S. arcua-*

*) Von hier bis zu p. CCXCVIII. ist im Original durchgängig eine falsche Seitenzahl, indem ein C vergessen worden. Obige Zahl ist also CLXXXIII u. s. f. E. M.

tam referenda; praesertim ob bracteam umbellae saepissime, non vero semper, foliaceam, et folia plana. L. arcuatae β. (*Wahlenb. lapp.* p. 88., cuius fig. in *Flor. Dan.* 1586: sed excl. syn. Villars.,) tamen accedit inflorescentia, spicis multifloris longius pedunculatis quandoque etiam arcuato-recurvis, bractea umbellae nunc, quamvis rarissime, squamacea, partialibus omnibus fimbriatis, et caruncula seminis obsoleta. Haec autem forsan distincta a L. arcuata α. *Wahlenb. lapp.* p. 87. t. 4. *Hooker fl. lond. n. ser.* t. 151., cui spicae longius pedunculatae, pauciflorae et semina, ni fallor, absque caruncula.

In *Luzulis* omnibus, quas examini subieci, excepta *S. pilosa*, observavi funiculum umbilicalem e filis spiralibus (decompositione partiali funiculi denudatis?) compositum.

CYPERACEAE.

50. Carex misandra, spicis (4-6) pedunculatis ovalibus pendulis: terminali basi mascula, reliquis femineis, fructibus lanceolatis acuminatis bidentatis margine denticulatis squama ovali longioribus, stigmatibus 2-3.

Descr. (exemplarium quatuor incompletorum cum spicis fructiferis et parte culmi, in herbario D. Ross.) *Folium supremum* breve, lineare, marginibus longitudinaliter denticulatis. *Spicae* v. umbellatae v. alternae, fructiferae ovales v. oblongae pendulae, pedunculis viridibus laxis angulatis spica lon-

gioribus. *Bractea* umbellae communis vaginans, basi atro-fusca, supra viridis, in folium breve subulato-lineare planum marginibus denticulato-asperis producta, includens nonnullas partiales, quarum ima communi subsimilis, foliolo breviori terminata, nunc exserta. *Squamae* ovales, obtusiusculae, laeves, glabrae, nigro-fuscae, apice limbo angusto albo. *Fructus* circumscriptione lanceolatus, acuminatus, basi attenuata, fusco-ater, ore ipso albicanti emarginato marginibus acuminis et dimidii superioris denticulatis, caeterum laevis. *Achenium* intra cupulam breve pedicellatum, obovatum, ventre plano, dorso, cum stigmata duo adsunt, modice convexo, dum tria, angulato.

Obs. Nimis affinis C. fuliginosae *Sternb. et Hoppe in act. soc. bot. ratisb.* 1. p. 159. t. 3., vix distincta species.

51. Carex concolor, spicis sexu distinctis: mascula unica; femineis 2–5 erectis subsessilibus squamis omnibus obtusis axi subconcolori, bracteis basi auriculatis, capsulis laevibus ovalibus mucronulo brevissimo integerrimo, stigmatibus 2, culmis laevibus.

Obs. C. *caespitosae* proxima et vix differt, nisi statura minori (2-4-unciali), squamis (nigro-spadiceis) axi saepius marginibus semper concoloribus, foliis utrinque viridibus et culmis laevibus. An revera distincta species? CCLXXXIV

52. ERIOPHORUM CAPITATUM. *Host. gram. austr.* 1. p. 30. *t.* 38. *Schrad. germ.* 1. p. 151. *Wahlenb. lapp.* p. 18. *Smith comp.* ed. 2. p. 11. *Engl. bot.* 2587. *Hooker scot.* p. 20.

53. ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM. *Willden. sp. pl.* 1. p. 313. *Smith. brit.* 1. p. 59. *Engl. bot.* 564. *Schrad. germ.* 1. p. 153. *Hooker. scot.* p. 21,

Eriophorum polystachyon, *Wahlenb. lapp.* p. 18.

Obs. Plantae nostrae, quasi mediae inter *E. angustifolium* et *polystachyon*, forsan ab utroque distinctae, duae varietates adsunt:

α. pedunculis laevibus;

β. pedunculis scabris, denticulis crebris minutis.

Haec ab E. gracili, *Roth catalect.* 2. *add.* et *Wahlenb. lapp.* p. 19., fide exempl., ab ipsis auctoribus traditi, in Herb. Banks. diversa statura humiliori, foliis latioribus, squamis enerviis omnino nigricantibus acutioribus, et acheniis oblongo-obovatis.

GRAMINEAE.

54. ALOPECURUS ALPINUS, spica ovata, arista perianthii glumam sericeam lateribus villosissimis subaequante, vagina suprema ventricosa folio suo plano lanceolato duplo longiore.

Alopecurus alpinus. *Smith. brit.* 3. *p.* 1086. *Engl. bot.* 1126. *Hooker scot. p.* 22. *Roem et Schult. syst.* 2. *p.* 272. *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *v.* 2. *p.* 191. (339.

(*Flora der Melville's Insel.*)

Hooker in Scoresby's greenl. p. 410. Lamb. in Franklin's journ. p. 731.

Alopecurus ovatus *Knapp gram. brit. t. Lamb. in Flor. Dan. 1565.*

Alopecurus antarcticus, *Gisecke Greenl. ex Lamb. ster's edinb. encyclop.*

Obs. Species (quam primus in scotiae [illegible] *Loch ny Gaar* anno 1794 legi) variat culmo, qui saepius adscendens, erecto, spica oblongo-cylindracea, arista nunc gluma duplo longiore, rarius nulla.

A. antarcticus *Vahl. symb.* 2. p. 18. *Willd. sp. pl.* 1. 357. ab A. alpino differt spica saepius cylindracea, arista glumam bis superante, folio supremo lineari apice attenuato vaginam suam superante v. aequante.

A. pratensis L. disinguitur spica cylindracea, glumis acutis latere tantum villosiusculis, arista glumis duplo longiore, vagina suprema laxiuscule-cylindracea folium suum lineare multoties superante.

Phippsia (subgenus Vilfae) *Trinius in Spreng. neue Entdeck.* 2. p. 37. (*Gr. unifl. et sesquifl.* p. 121.)

CHAR. GEN. *Gluma* uniflora, abbreviata, inaequivalvis. *Perianthium* muticum, obtusum, imberbe; *valvula superiore* nervis sursum divergentibus. *Lodiculae* 2. *Stam.* 1-3. *Stigmata* 2, sessilia. *Caryopsis* libera, teres, exsulca.

Gramen *pusillum*, *aquaticum vel in inundatis nascens*. Culmi *basi divisi*. Folia *plana;* vagina *integra*, *ipso apice tantum fisso*. Paniculà *coarctata*, *ramis semiverticillatis*. Glumae *enerves*, *inferiore minori*. Stamina 1-3. Stigmata *persistentia*.

Obs. E graminibus unifloris proxime accedit *Vilvae* et *Colpodio*, affinitatem etiam quandam habet cum *Schmidtia Trattin.* (Coleanthus *Roem. et Schult. syst.* 2. p. 11.), cui certe gluma nulla, et perianthium bivalve, probante valvula superiore binervi.

Inter genera locustis bifloris Phippsia affinis est *Catabrosae*, conveniens glumis abbreviatis, perianthiis obtusis concavis et foliorum vaginis apice tantum fissis: differt locustis unifloris, caryopside tereti, nec lateraliter compressa.

55. Phippsia algida.

Agrostis algida, *Soland. in Phipps' voy.* p. 200. cum descriptione accurata. *Wahlenb. lapp.* p. 25. t. 1., ubi perianthium pro gluma, omnino praetervisa, depictum, et lodicula, perperam indivisa et aucta, pro perianthio univalvi. *Flor. Dan.* 1505., structuram eandem exhibens, ac in Wahlenb. l. c., *Br. in Ross' voy. ed.* 2. v. 2. p. 191. (339.) (Gramen sui generis). — (Vilfa algida *Trin.* l. c. p 159.)

Trichodium algidum, *Svensk. bot.* 545. f. 2. ab ic. Wahlenb. mutuata. *Roem. et Sch. syst.* 2. p. 282.

Descr. *Gramen* biunciale, glaberrimum, caespitosum. *Culmi* ipsa basi divisi ibique vaginis scariosis tecti. *Folia* linearia, obtusiuscula, laevia; *ligula* brevis, obtusissima, indivisa; *vagina* laxiuscula integra, ipso apice tantum fisso. *Panicula* coarctata, ramis semiverticillatis paucifloris laevibus. *Locustae* uniflorae. *Gluma* nana, bivalvis, inaequalis: valvulae muticae, obtusiusculae, concavae, haud carinatae, integrae, membranaceae; *inferior* minor, enervis; *superior* plus duplo maior, ipso perianthio triplo circiter brevior, obsolete uninervis; ambae saepissime post lapsum perianthii cum rachide persistentes, inferiore quandoque decidua. *Perianthium* intra glumam brevissime pedicellatum: *valvula inferior* concava, ovato-lanceolata, trinervis, nervorum dimidio inferiori hispidulo; *superior* eiusdem fere longitudinis et latitudinis, sed diversae figurae, obtusa, 3-4-dentata, binervis, nervis hispidulis, a basi sursum paullo magis divergentibus, ipsa basi subapproximatis. *Lodiculae* 2, subovatae, membranaceae, indivisae, glabrae. *Stamina* 1-3. *Stigmata* 2, sessilia, longa, hyalina, ramulis simplicibus. *Caryopsis* ovali-oblonga, teres, exsulca, stigmatibus emarcidis diu coronata. *Embryo* caryopside quadruplo brevior.

Obs. Haec ad specimina ex Insula *Melville*; species autem variat perianthii nervis laevibus, staminibus 2, et quandoque unico, nervo alteri valvulae superioris perianthii opposito. *) CCLXXXVI

*) An huius loci: Vilfa monandra *Trin.* l. c., a *Chamissone* ad *Sinum St. Laurentii* lecta. A. d. U.

In Terra *Tschutski* a *Dav. Nelson* in tertio it. *Cook.* lecta est varietas (?) insignis, duplo maior, culmis ramosis, foliis laxioribus aliisque notis diversa: vix tamen species distincta.

COLPODIUM.

Colpodium. *Trin. agrost.* p. 119. f. 7. subgenus Vilfae *Trin. in Spreng. neue Entdeck.* 2. p. 37. (l. c. p. 121.)

CHAR. GEN. *Gluma* uniflora, subaequivalvis, mutica. *Perianthium* gluma longius, submuticum, obtusum, apice scarioso; *valvulis* subaequalibus integerrimis, *superiore* exserta binervi, lateralibus parallelis. *Lodiculae* 2. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa. *Caryopsis.* — — —

Gramen *glabrum.* Culmi *erecti v. adscendentes.* Folia *plana*, ligula *indivisa imberbi folio latiore*, vagina *longitudinaliter fissa.* Panicula *coarctata*, *ramis semiverticillatis.* Locustae *oblongae*, *glabriusculae cum v. absque rudimento, saepius setuliformi, flosculi secundi.*

Obs. Gramen hocce habitu vere peculiari, primo intuitu *Poae* propius accedens quam Agrostidi s. Vilfae, affinitatem quodammodo etiam cum *Duponția* et *Deschampsia* habere videtur. Cariopside autem ignota genus haud stabilitum est et de eiusdem affinitate cum Colpodii speciebus Trinii, praesertim cum *C. Stevenii* et *compresso*, incertus sum.

56. COLPODIUM LATIFOLIUM, panicula coarctata lanceolata, foliis planis late linearibus.

Agrostis paradoxa, *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *v.* 2, *p.* 192. (339.)

Descr. Gramen robustum, spithameum-pedale, glabrum. *Culmus* e basi decumbente v. radicante adscendens, nunc erectus, teres, laevis, foliatus, basi vaginis scariosis tectus. *Folia* plana, lineari-lanceolata, acuta, stricta, utrinque et ad margines retrorsum scabra: *vaginae* scabriusculae, ad basin usque fissae, suprema folio proprio longior; *ligula* obtusa, imberbis, erosa, denticulata, folio latior. *Panicula* coarctata, angusto-lanceolata, fusco-purpurea, perianthiorum apicibus albis, sesquiuncialis v. biuncialis, ramis brevibus semiverticillatis appressis inferioribus demum modice patentibus; pedunculis pedicellisque pauci-denticulatis strictis apice vix dilatato cum locusta continuo. *Gluma* uniflora, bivalvis, mutica, herbaceo-membranacea, glabra: valvulis suboppositis concavis vix carinatis, obtusiusculis v. acutis, integris semitrinerviis; *inferiori* paullo breviori nervis lateralibus brevissimis; superiori acutiori nervis lateralibus magis manifestis sed longe infra apicem evanescentibus. *Perianthium* intra glumam, qua haud duplo longius, brevissime pedicellatum, cum pedicello crasso articulatum, basi obliqua, herbaceo-membranaceum, textura fere glumae, muticum, per lentem pube brevissima conspersum, intra glumam e maiore parte viride, supra eandem fusco-purpureum, apice scarioso albicanti. *Valvulae* concavae, textura omnino similes, longitudine subaequales, *inferior* nervo centrali manifesto saepius apicem muticum attingente, nunc in

CCLXXXVII setulam dorsalem brevissimam altitudinem valvulae subaequantem desinente, lateralibus utrinque duobus obsoletis infra apicem prorsus evanescentibus; valvula *superior* obtusior, integerrima, dorso angusto planiusculo vel leviter convexo lineari binervi, nervis parallelis tenuibus nudis, lateribus dorso aliquoties latioribus parallelis marginibus nudis. *Lodiculae* duae, subcollaterales, membranaceae, semibifidae dentibus acutis, imberbes, longitudine ovarii. *Stamina* 3; filamentis capillaribus, antheris fuscostramineis utrinque bifidis. *Ovarium* ovatum, acutum, glabrum, exsulcum. *Styli* brevissimi, approximati, vix manifesti. *Stigmata* hyalina, dense plumosa, apicibus acutis.

Obs. In exemplaribus plerisque nullum certe rudimentum flosculi secundi, quod tamen in nonnullis ex Insula *Melville* atque in exemplari, ex *Possession Bay* adest, setuliforme, hispidulum. In specimine unico, ex Insula *Melville* allato, locustas nonnullas bifloras, scilicet flosculo secundo pedicellato perfecto, observavi.

57. POA ANGUSTATA, panicula simplici coarctata lineari-lanceolata, locustis 4-5-floris, gluma inferiore dimidio minore, perianthiis apice erosis: valvula inferiore basi elanata lateribus glabriusculis, foliis angusto-linearibus.

Descr. Gramen 4-6-unciale, glabrum, erectum; *radice* fibrosa. *Culmi* foliati, basi quandoque divisi, laeves. *Folia* angusto-linearia, plana, acuta,

glabra, laevia; *vaginae* subcylindraceae, laeves, suprema folio proprio longior; omnes ipsa basi integra; *ligula* subquadrata, tam lata quam longa, apice dentato dente medio paullo longiore. *Panicula* erecta, angusta, circumscriptione lineari-lanceolata, ramis paucifloris; pedicellis denticulatis strictis viridibus apice aliquantum dilatato, cum locusta haud omnino continuo. *Locustae* oblongae, coloratae, saepius quadriflorae. *Glumae* hyalinae, glaberrimae, uninerviae, cum pedicellis persistentes: valvula inferiore fere dimidio minore; superiore duplo latiore et fere duplo longiore obtusiore perianthio dimidio circiter breviore, nervis lateralibus obsoletis. *Serianthia* separatim decidentia, rachi locustae glabra: *valvula inferior* oblonga, concava, acutiuscula apice scarioso eroso-denticulato, quinquenervia, lateribus infra medium pube rara in nervis extimis crebriore instructis, ipsa basi absque lana implexa; *superior* paullo brevior, binervis nervis viridibus denticulatis, lateribus complicatis. *Lodiculae* 2, hyalinae, imberbes, semibifidae. *Stamina* 5.

58. Poa abbreviata, panicula simplicissima coarctata subovata, locustis 4-5-floris, glumae valvulis subaequalibus acutissimis perianthia basi lanata lateribus pubescentia aequantibus, foliis involuto-setaceis.

Descr. Gramen 3-4-unciale. *Culmi* foliati, basi saepe divisi, laeves. *Folia* involuta, subsetacea, retrorsum scabra: *vaginae* fere ad basin usque

fissae, cylindraceae. *Panicula* vix semiuncialis, ramis alternis subbifloris strictis laevibus vix denticulatis. *Locustae* oblongae, coloratae. *Glumae* acutissimae: valvulis longitudine subaequalibus carinatis glaberrimis: *inferiore* manifeste angustiore paullulum breviore uninervi; *superiore* basi trinervi. *Perianthia* glumas paullo superantia: *valvula inferior* ipsa basi lana implexa parca instructa, carina a basi ad duas tertias partes longitudinis sericea; linea pariter sericea
CCLXXXVIII utrique margini approximata, a basi ad eandem fere altitudinem attingente, interstitiis pubescentibus subsericeis; *superior* binervis nervis pectinatim denticulatis, lateribus induplicatis latiuscalis. *Lodiculae* 2. *Stamina* 5; antheris stramineis. *Ovarium* imberbe. *Stigmata* 2, subsessilia, plumosa, hyalina.

59. Poa arctica, panicula effusa: ramis paucifloris capillaribus laevibus locustisque coloratis ovatis 3-4-floris, glumis subaequalibus, perianthii valvula inferiore basi lanata carina lineaque submarginali sericeis: interstitiis pubescentibus, foliis linearibus: ligula subquadrata erosa.

Poa laxa, *Br. in Ross' voy. ed. 2. v. 2. p.* 192. (339.) *Hooker in Scoresby's Greenl. p.* 410. non Willdenovii.

Descr. *Gramen* 5-8-pollicare. *Culmi* erecti v. adscendentes, basi quandoque divisi, graciles, laeves, foliati. *Folia radicalia* angusto-linearia, canaliculata, culmo aliquoties breviora; *culmea* paullo latiora, plana, marginibus laevibus, denticu-

lis obsoletissimis; *vaginae* strictae, striatae, laeves, ipsa basi integra; *ligula* subquadrata, nunc paullo longior quam lata, apice eroso-lacero. *Panicula* saepius effusa, nunc rara, nunc minus effusa, rarissime subcoarctata, rachi ramisque fuscis, ramis 3-4 semiverticillatis 1-2-floris capillaribus laevibus. *Locustae* ovatae v. oblongo-ovatae, fusco-purpureae, apicibus valvularum straminèo-fuscis ipsoque margine albo, 3-4-florae cum rudimento minuto scarioso longius pedicellato quarti v. quinti; rachi articulatim solubili, per lentem scabriuscula. *Glumae* subaequivalves, carinatae, acutae, fusco-purpureae, glaberrimae, carina extra medium obsoletissime denticulata: *inferiore* angustiore, nervis lateralibus obsoletioribus, altero obsoletissimo; *superiore* vix. longiore, nervis lateralibus manifestioribus. *Perianthii valvula inferior* oblonga, subcarinata, ipsa basi, v. potius ex apice articuli racheos, lana longa contortuplicata flosculos subnectente, carina a basi ad duas tertias partes longitudinis sericea villis brevibus, supra obsoletissime denticulata, lateribus a basi ad eandem circiter altitudinem ac portio sericea carinae pubescentibus, linea intramarginali sericea; *valvula superior* inferiore paullo brevior, binervis, nervis viridibus pectinato-ciliatis pilis brevibus, lateribus induplicatis axin fere attingentibus. *Lodiculae* 2, cuneiformes, semibifidae dentibus acutis, hyalinae, imberbes, ovario breviores. *Stamina* tria; antheris stramineis. *Ovarium* oblongum, imberbe. *Styli* 2, brevissimi. *Stigmata* hyalina, laxe plumosa, ramis denticulatis.

Obs. Exemplaria nonnulla statura maiore, locustis acutioribus, glumis acuminatis perianthia inferiora subaequantibus, foliis latioribus.

Poa laxa *Willden. sp. pl.* 1. p. 586., quam ex eodem monte Silesiae, ubi a b. *Haenke* primum inventa est, habeo, a D. *Trevirano* communicatam, differt statura minore, panicula coarctata, rachi ramisque paniculae et glumis infra medium viridibus, perianthiis acutioribus lana baseos parciore, locustae rachi laevi.

Poa flexuosa *Host gram. austr.* 4. p. 15. t. 26., quae similis esse videtur P. arcticae quoad paniculam effusam et locustae colorem figuram et pubescentiam, differt paniculae rachi ramisque viridibus magis divisis scabris, glumarum carinis longitudinaliter denticulatis.

CCLXXXIX 60. FESTUCA BREVIFOLIA, racemo subsimplici erecto, flosculis teretibus supra scabriusculis arista duplo longioribus, foliis setaceis vaginisque laevibus, culmeo supremo multoties breviore vagina sua laxiuscula.

Obs. Figura et statura fere *F. ovinae*, inter quam et *F. Halleri* media; priori forsan nimis affinis.

61. FESTUCA VIVIPARA.

Obs. Nullam observationem habeo de exemplari unico Festucae cuiusdam viviparae, olim viso in herbario D. *Sabine* ulteriusque examinando.

PLEUROPOGON.

CHAR. GEN. *Locustae* uniflorae, cylindraceae. *Gluma* abbreviata, inaequivalvis, mutica. *Perianthii valvula inferior* mutica, obtusa, concava, nervosa, apice scarioso: *superior* nervo utroque lateraliter biseto! *Lodiculae* distinctae. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa. *Caryopsis* libera, lateribus compressis.

Gramen *elegans*. Folia *plana*, *angusta*, vagina *integra*, *ipso apice tantum fisso*. Racemus *simplex*, *locustis cernuis purpureis nitentibus*. Gluma *valvula inferiore acuta*, *superiore latiore obtusa*. Perianthia *distincta*, *valvula inferiore* 5 – 7-*nervi*, *superiore lanceolata emarginata*, *pari superiore setarum brevissimo*.

Obs. Genus *Glyceriae* proximum, quacum locustis teretibus, perianthiis obtusissimis et vaginis foliorum integris convenit; differt praesertim setis lateralibus nervorum valvulae superioris perianthii, lodiculis distinctis, stigmatibus haud decompositis, caryopside lateraliter compressa et inflorescentia.

Character fere essentialis in nervis valvulae superioris perianthii latere setigeris; analoga structura enim vix, quantum scio, in ullo alio gramine obtinet, nisi in Uniola latifolia *Mich. amer.*, ubi equidem hanc, nullis aliis differentiis accedentibus, pro charactere specifico tantum habendam esse censeo.

62. PLEUROPOGON SABINII. — Tab. D.

Descr. Gramen triunciale usque spithameum, glabrum. *Culmi* erecti, foliati, striati, laeves, sim-

plices. *Folia* radicalia angustiora, longiora; culmea linearia, plana, brevia, laevia: *vaginae* paullulum compressae, striatae, glabrae, laeves, fere ad apicem integrae, ipso apice fisso, marginibus scariosis, suprema folio proprio longior: ligula brevissima, rotundata, emarginata. *Spica* racemosa, simplicissima; rachi striato-angulata laevi viridi; pedunculis lateralibus glumam vix superantibus recurvis laevibus indivisis alternis distantibus. *Locustae* subcylindraceae, cernuae v. pendulae, semiunciales, purpureae, nitidae, per lentem tenuissime pubescentes. *Gluma* bivalvis, nana, inaequalis, membranacea, purpurea,
CCXC mutica: *valvula inferiore* ovata acuta; *superiore* obovata obtusissima, duplo latiore paullo longiore. *Perianthia* alterna, distincta: *valvula inferior* obovato-oblonga, obtusissima, concava, quinquenervis, extus pube brevissima appressa conspersa, apice marginibusque ab apice ad medium albis scariosis, nervis omnibus infra apicem desinentibus, medio in mucronulum brevissimum, marginem valvulae vix attingentem, producto; *valvula superior* longitudine fere inferioris, manifeste angustior, elliptico-lanceolata, apice profunde emarginato, lateribus induplicatis, binervis, nervis brevissime ciliatis, singulis bisetis, *setis* lateralibus per paria oppositis; quarum *duae inferiores* infra medium valvulae ortae, subulato-filiformes, strictae, modice patentes, denticulatae, longitudine circiter dimidii totius valvulae; *duae superiores* paullo supra medium valvulae ortum ducentes, brevissimae, denticulatae, muroniformes, altera quandoque obsoleta. *Lodiculae* 2,

collaterales, approximatae, brevissimae, truncatae, basi leviter cohaerentes, sed absque laesione separandae. *Stamina* 3; filamentis capillaribus; antheris linearibus utrinque semibifidis. *Ovarium* ovatum, imberbe. *Styli* 2, glabri. *Stigmata* laxe plumosa, hyalina, ramis denticulatis, superioribus vix brevioribus. *Caryopsis* libera, lateraliter compressa, ventre angusto-lineari leviter canaliculato, axi longitudinaliter saturatiore. *Embryo* caryopside duplo brevior.

Obs. Duplex varietas:

α. elatior, subapithamea, antheris stramineis. Tab. D. f. 1–7.

β. 3–4-uncialis, antheris purpureis. Tab. D. f. 8–10.

Der specifische Namen wurde dem Herrn Capitain Eduard Sabine *zu Ehren gewählt, in dessen Herbarium, dem reichsten, welches auf der Reise gesammelt worden, zahlreiche Exemplare von beiden Varietäten dieses merkwürdigen Grases sich finden.*

Explicatio tabulae — D.

Pleuropogon sabinii. 1. Varietatis *α.* planta magnitudine naturali; 2. eiusdem locusta cum pedunculo et portione racheos, magis aucta; 3. perianthium clausum, articulo racheos insidens, auctius; 4. id., expansum pariterque auctum; 5. valvula superior perianthii, a facie visa ad id. augment.; 6. pollen; 7. flosculus, perianthio orbatus, exhibens stamina, pistillum et lodiculas,

auct. uti 4 et 5. *) 8. Varietatis β. planta magn. natur.; 9. eiusdem locusta cum pedunculo ad augm. id. ac 2.; 10. perianthium expansum, genitalia et lodicularum alteram exhibens ad augm. n. 4.

DUPONTIA.

CHAR. GEN. *Gluma* subaequivalvis, scariosa, concava, mutica, locustam 2-3-floram subaequans. *Perianthia* mutica, scariosa, (basi barbata), altero pedicellato; valvulis integris, inferiore concava. *Lodiculae* 2. *Ovarium* imberbe. *Stigmata* subsessilia. *Caryopsis.* — — —

Gramen *glabrum*, *erectum*. Folia *linearia*, *plana*, *vaginis semifissis*, *basi integra*. Panicula *simplex*, *coarctata*, *fusco et purpurascenti varia*, *pedicellis cum locustis continuis*, *perianthiis separatim solubilibus*.

CCXCI. *Obs.* *Ad Deschampsiam* proxime accedit hocce genus: distinguitur perianthiis muticis, valvulis integris nec dentatis. Cum *Catabrosa*, facie diversissima, convenit pluribus notis, differt glumis locustam subaequantibus, perianthiis basi breve-barbatis. A *Poa* diversum locustis haud compressis, glumis perianthiisque concavis nec carinatis. Ad confirmandum genus caryopsis desideratur.

Diese Gattung ist Herrn Dupont *zu Paris gewidmet, dem Verfasser eines schätzbaren Aufsatzes*

*) Auf der Tafel selbst stellt f. 7. das Pollen und f. 6. die Blume ohne Perianthium dar. E. M.

über die Blattscheide der Gräser, und interessanter Beobachtungen über die Gattung *Atriplex*.

63. Dupontia Fischeri.

Descr. Gramen 6- 10- unciale, erectum. *Culmi* simplices, foliati, laeves, glaberrimi. *Folia radicalia* et inferiora culmi canaliculata, angusto-linearia, acuta, laevia, 2-3-uncialia, *vaginis* strictis scariosis vix ad medium fissis; *culmea* 1-2; superiora breviora, plana, laevia, vaginis propriis laxiusculis foliaceis ultra medium fissis longiora; *ligula* mediocris, obtusa, subtruncata, imberbis. *Panicula* coarctata, spiciformis, basi quandoque interrupta, purpureo-fusca, nitens, sesquiuncialis-biuncialis, ramis subgeminatis paucifloris pedicellisque laevibus cum locusta continuis. *Locustae* ovatae, biflorae, cum rudimento clavato setuliformi tertii flosculi, nunc triflorae flore tertio completo, nunc biflorae absque tertii rudimento. *Gluma* bivalvis, subaequalis, mutica, glaberrima, purpurascens, subnitens, margine pallido scarioso longitudine locustae. *Valvulae* concavae nec carinatae, oblongo-lanceolatae: *inferior* paullo angustior, acuminata v. acutissima, uninervis; *superior* semi-trinervis, nervis medio paullo infra apicem, lateralibus longe intra marginem evanescentibus. *Perianthia* subconformia: *inferius* intra glumam subsessile, a pedicello brevissimo separabile; *superius* cum apice paullulum dilatato pedicelli brevis articulatum, facile solubile; utriusque *valvula inferior* ovata, mutica, obtusa, vix unquam acuta, integra, concava, ipsa basi pilis brevibus strictis al-

bis barbata, et a basi fere ad medium pilis brevioribus strictis subadpressis subsericea, trinervis, nervis lateralibus intra marginem evanescentibus, medio paullo infra apicem desinente; *superior* longitudine inferioris, manifeste angustior, lineari-oblonga, glaberrima, binervis, nervis brevibus, interstitio lineari concaviusculo. *Lodiculae* duae, distinctae, collaterales, membranaceae, hyalinae, subovatae v. cuneatae, apice eroso-dentato, ovario longiores. *Stamina* 3; filamentis distinctis capillaribus; antheris fusco-purpureis linearibus utrinque bifidis. *Ovarium* ovale, glabrum. *Stigmata* 2, subsessilia, hyalina, dense plumosa, ramis apicem versus brevioribus.

Der specifische Namen ist nach Herrn Fischer *gewählt, dessen Herbarium die vollständigste Reihe von Exemplaren dieses Grases enthält.*

64. DESCHAMPSIA BREVIFOLIA, panicula coarctata lanceolata: pedicellis laevibus, locustis 2-3-floris, arista stricta valvulam subaequante, foliis involutis: caulinis abbreviatis.

Descr. Gramen 3-5- unciale, glabrum. *Culmi* simplices, erecti, foliati. *Folia* inferiora involuto-subulata, stricta, uncialia-sesquiuncialia; *vaginis* strictis folio brevioribus, ipsa basi integra, *ligula* oblonga, lacinulata; *supremum* brevissimum, vagina elongata laxiuscula, ligula breviore. *Panicula* coarctata, lanceolata v. oblonga, fusco-purpurascens, scariosa, ramis semiverticillatis. *Locustae* biflorae, raro

triflorae, semper cum rudimento pedicelliformi CCXCII flosculi alterius. *Gluma* subaequivalvis, mutica, acuta, valvulis lanceolatis concavis acutissimis scariosis, disco purpurascenti, limbo pallido, uninerviis locusta paullo brevioribus. *Perianthia* subuniformia, scarioso-membranacea, separatim solubilia: inferius sessile; *valvula inferior* ipsa basi barbata pilis brevibus strictis albis, caeterum glabra concava, subquinquenervis, nervis omnibus laevibus obsoletis, apice erosomultidentato, dorso saepius infra medium arista setacea recta denticulata valvulam ipsam vix vel paullo superante; *superior* longitudine inferioris, angustior, binervis, apice bidentato quandoque semibifido. *Lodiculae* 2, collaterales, hyalinae, imberbes, acutae, ovario longiores. *Stamina* 3; antheris purpureis utrinque bifidis. *Ovarium* glabrum. *Stigmata* 2, sessilia, hyalina, dense et breve plumosa. *Flosculus superior* pedicello barbato, quocum articulo coniungitur, paullo minor, arista valvulae inferioris dorso medio vel supra medium dorsi inserta. *Rudimentum* flosculi tertii *setula* est extus longitudinaliter barbata, clavula scariosa minutissima terminata.

β. Perianthia mutica.

Huius quatuor exemplaria tantum visa, a varietate α. forma paullulum diversa, folio supremo longiori.

TRISETUM.

Triseti species *Palis. agrost.* p. 88. charactere reformato:

CHAR. GEN. *Locustae* 2–5-florae, ancipites. *Gluma* carinata, membranacea, subaequivalvis. *Perianthii valvula inferior* carinata, apice bidentata v. biseta, dorso (supra medium) aristata. *Caryopsis* libera, exsulca, lateraliter compressa.

Gramina *caespitosa*; vaginis *longitudinaliter fissis*. Panicula *saepe coarctata*, *aristis arcuato-patulis*.

Obs. A *Deschampsia* differt locustis ancipitibus, glumis carinatis, perianthii valvula inferiore carinata, apice attenuato-bidentato vel biseto, caryopside lateraliter compressa. Ab *Avenis* plerisque glumis perianthiisque carinatis; ab omnibus caryopside exsulca et a latere compressa.

65. TRISETUM SUBSPICATUM. *Palis. agrost.* p. 88. Trisetum airoides, *Roem. et Sch. syst.* 2. p. 666. excl. syn. Wulfen. et Host. *Richardson in Frankl. journ.* p. 731.

Aira spicata, *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 95. *fl. lapp.* n. 47. *Flor. Dan.* t. 228. mala. *Gunn. norv.* n. 422. *Wahlenb. lapp.* p. 35.

Aira subspicata, *Linn. syst. nat. ed.* 12. v. 2. p. 91. *Willden. sp. pl.* 1. p. 377. *Pers. syn.* 1. p. 77. *Zoeg. pl. island.* in *Olafsens Reise.* 2. p. 234. *Giesecke Greenl. in Brewster's Edinb. encycl.*

HIEROCHLOE.

Hierochloë *Gmel. sib.* 1. p. 100. *Br. prodr. fl. nov. holl.* p. 208. *Trin. agrost.* p. 130.

Hierochloa et Toresia, *Palis. agrost.* p. 62 et 63.

CHAR. GEN. *Gluma* subaequivalvis locustam CCXCIII trifloram aequans. *Perianthia* bivalvia, *lateralia* mascula, triandra, terminale hermaphroditum, diandrum.

Obs. Relationem veram *Anthoxanthi* ad *Hierochloen*, in Prodr. Flor. Nov. Holl. p. 209. primum indicatam, optime confirmat planta *Javanica* intermediae structurae, a D. *Horsfield* detecta; in hac enim perianthiorum *lateralium inferius* masculum bivalve, *superius* univalve neutrum, *terminale* hermaphroditum. Huius novi generis (Ataxia) habitus potius est Anthoxanthi, quocum etiam gluma inaequivalvi convenit.

Cum *Hierochloë* characteribus nonnullis convenit *Arthrochloa nob.* (Holcus *Palis.*, *Trinii* et *Wahlenb.*, non *Lin. gen. et sp. pl. ed. prima*, nec *Schreberi* nec *Gaertneri*), quae tamen facile distinguitur ab isto genere, uti et ab *Aira* et *Arhenathero*, gluma cum apice pedicelli articulata et una cum locusta decidua.

66. HIEROCHLOE ALPINA. *Roem. et Sch. syst.* p. 515. *Br. in Ross' voy. ed.* 2. *vol.* 2. p. 194. (342). *Richardson in Frankl. journ.* p. 731.

Holcus alpinus, *Swartz in Schrad. n. Journ.* 2. *st.* 2. p. 45. t. 3. *Wahlenb. lapp.* p. 31. t. 2. *Svensk bot.* 458. *Flor. Dan.* 1508. *Giesecke Greenl. in Brewster's Edinb. encyclop.*

67. HIEROCHLOE PAUCIFLORA, racemo simplici, flosculo masculo superiore brevissime setigero, foliis culmi brevissimis; radicalibus involutis.

Descr. *Gramen* 3-5-unciale. *Radix* repens. *Culmi* erecti, inferne foliati superne nudi, striati. *Folia radicalia* subulata marginibus involutis, culmo aliquoties breviora; *culmea* abbreviata, late subulata marginibus inflexis, vaginis suis laxiusculis multoties breviora. *Racemus* erectus, simplex vel subsimplex, pauciflorus, pedicellis laevibus. *Locustae* ovatae, triflorae. *Glumae* bivalves, scariosae, ovatae, concavae, acutiusculae, glaberrimae, locustam subaequantes; valvula inferiore manifeste minore. *Flosculi laterales* masculi, triandri, bivalves, chartacei: *valvula inferior* ovata, concava, marginibus infra medium nudiusculis superne omnino nudis; flosculi superioris mox sub apice emarginato-setigera, seta brevissima stricta valvulam vix superante; flosculi inferioris mutica v. perobsolete setigera; utriusque valvula superior angustior, linearis, binervis, semibifida. *Flosculus terminalis* hermaphroditus, diandrus, muticus: *valvula inferior* concava, quinquenervis, extra medium dorso lateribusque pilosiusculis, chartacea, fusca, apice scarioso; superior linearis, hyalina, glabra, acuta, indivisa, uninervis. *Lodiculae* 2, collaterales, lanceolatae, acuminatae, hyalinae, ovario longiores. *Ovarium* glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* alba, dense plumosa.

ACOTYLEDONES. CCXCIV

MUSCI.

68. POLYTRICHUM PROPINQUUM, caule simplici elongato, foliis margine serrulatis dorso laevibus.

Obs. Species absque fructificatione haud determinanda, a *Polytricho communi* satis diversa videtur.

69. POLYTRICHUM HYPERBOREUM, caule ramoso, foliis piliferis marginibus induplicatis discum (totum lamelliferum) operientibus, capsulà tetragona apophysata.

Descr. Caules saepius ramosi, ramis fastigiatis, nunc simpliciores innovatione una alterave divisi. *Folia* e dilatata semivaginante basi subulata, madore patula, siccitate appressa, disco toto lamellifero, marginibus latis induplicatis integerrimis membranaceis, a basi dilatata usque ad apicem altero alterum equitante; *pilus* apicis hyalinus, folio aliquoties (2-3-plo) brevior, per lentem denticulatus, strictus. *Masculi flores* disciformes, in distincto individuo saepe minore. *Seta* nitens, caulibus procerioribus (biuncialibus) subsimplicibus brevior, caules fastigiato-ramosos superans v. aequans. *Capsula* erecta v. inclinans, tetragona, angulis in aciem attenuatis; appophysis angulata angustior. *Operculum* hemisphaericum cum mucronulo brevi. *Peristomium* dentibus 64. *Epiphragma* demum separabile. *Calyptra exterior* e villis dense implexis.

Obs. Duplex varietas:

α. caulibus fastigiato-ramosis setam vix aequantibus;

β. caulibus innovando subramosis seta longioribus.

Haec species *P. pilifero* proxima, ab eodem differt caulibus elongatis innovando ramosis, pilis folio aliquoties brevioribus.

70. POLYTRICHUM BREVIFOLIUM, caule ramoso, foliis serrulatis muticis madore erectis siccitate appressis, capsula inclinata obovata exapophysata.

Descr. Muscus sesquiuncialis. *Caules* divisi ramis fastigiatis. *Folia* e basi dilatata semimembranacea subulata, extra medium serrulata, acuta, mutica, disco toto lamellifero, dorso laevi. *Seta* laevis, pallida. *Capsula* laevis, cernua, inaequilatera. *Operculum* conico-hemisphaericum, rostro subulato recurvo diametrum baseos vix aequante. *Peristomii* dentes 40, aequidistantes, interstitiis angustiores. *Epiphragma* crassiusculum. *Calyptra exterior* e villis arcte implexis.

Obs. Muscus, cuius tria tantum exemplaria in herbario D. *Ross* a nobis visa, nimis forsan affinis *P. alpino* L.

CCXCV 71. POLYTRICHUM SEPTENTRIONALE. *Swartz. in act. holm.* 1795. p. 270. *musc. suec.* p. 107. t. 9. *f.* 18. *Menzies in Linn. soc. transact.* 4. p. 82. t. 7. f. 5.

Obs. In herbario D. *Fischer* absque fructificatione visum, ideoque dubium.

72. POLYTRICHUM LAEVIGATUM. *Wahlenb. lapp.* p. 349. t. 22. *Hooker, musc. exot.* t. 81.

Catharinea laevigata, Bridel. mant. p. 202.

Catharinea glabrata, *Hooker. isl.* 2. p. 340. et 1. p. 24.

Obs. Peristomii dentes saepius, quantum determinare potui, 16, quandoque 32, lineares, acutiusculi, hyalini, per lentem longitudinaliter striati, striis saepius parumper flexuosis, in hemisphaerium conniventes; dum 16, approximati, interstitiis angustissimis, parum inaequales, latioribus nunc bidentatis; dum 32, aequales, interstitiis manifestis. *Epiphragma* hyalinum, diametro longitudinem dentis vix aequante. *Membrana interior capsulae* exteriori approximata, intus laevis absque processubus plicisve. *Columella* libera, angulata, longitudine fere capsulae. *Capsula* per lentem modice augentem manifeste areolata.

73. HYPNUM NITENS. *Hedw. sp. musc.* p. 255. *Smith. brit.* 3. p. 1316. *Engl. bot.* 1646. *Musc. brit.* p. 100. *Wahlenb. lapp.* p. 381.

74. HYPNUM CORDIFOLIUM. *Hedw. stirp. crypt.* 4. p. 97. t. 57. *Sp. musc.* p. 254. *Smith. brit.* 3. p. 1318. *Engl. bot.* 1447. *Musc. brit.* p. 107.

75. HYPNUM ADUNCUM. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 1592. *Smith. brit.* 3. p. 1327. *Hedw. stirp. crypt.* 4. p. 62. t. 24. *Sp. musc.* p. 295.

76. LESKEA RUFESCENS. *Schwaegr. suppl.* 1. *sect. post.* p. 178. t. 86.

Hypnum rufescens, *Dicks. crypt. fasc.* 5. p. 9. t. 8. f. 4. *Smith. brit.* 3. p. 1316. *Engl. bot.* 2296. *Musc. brit.* 99.

77. Mnium turgidum, *Wahlenb. lapp.* p. 251. t. 23. *Schwaegr. suppl.* 1. *sect. post.* p. 123. t. 77. *Br. in Ross. voy. ed.* 2. *vol.* 2. p. 194. (342.) *Richardson in Franklin's journ.* p. 756.

78. Timmia megapolitana. *Hedw. stirp. crypt.* 1. p. 83. t. 31. *Sp. musc.* p. 176. *Schwaegr. suppl.* 1. *sect. post.* p. 84. *Richardson in Franklin's journ.* 756. Timmia cucullata. *Michaux am.* 2. p. 304.

79. Bryum rostratum. *Schrad. spicil.* p. 72. *Smith. brit.* 3. p. 1369. *Engl. bot.* 1745. *Musc. brit.* p. 126. t. 30. Mnium rostratum, *Schwaegr. suppl.* 1. *sect. post.* p. 136. t. 79.

Obs. Muscus hicce, nec non sex proxime praecedentes, absque fructificatione tantum visi sunt.

CCXVI 80. Bryum calophyllum, foliis ovatis obtusis concavis marginibus simplicibus integerrimis, capsulis obovatis pendulis.

Descr. Caespites densi. *Caules* innnovationibus continuis divisi, 2–5-unciales, vetusti tomento radicali copioso et foliis emarcidis tecti. *Rami annotini* fastigiati, basi tantum tomento radicali parciore instructi, supra glabri. *Folia* uniformia, sparsa, approximata, ovata v. subovalia, modice concava, obtusa, mutica, marginibus simplicibus nec incurvis

nec incrassatis; areolis subrotundis uniformibus, nervo valido apicem folii attingente absque mucronulo excurrente, saepius purpurea, quandoque viridia, madore patenti-erecta, siccitate appressa et paullulum undulata. *Seta* terminalis, ramos annotinos superans, castanea, laevis, apice arcuato - recurvo. *Capsula* obovata, basi acutiuscula, vix attenuata, laevis. *Operculum* concolor, hemisphaericum, papilla minuta. *Peristomium* duplex: *exterius* dentibus 16 rufescentibus acumine pallidiore, transversim striatis; *interius* album, e membrana lata leviter carinata terminata ciliis 16 imperforatis, cum dentibus exterioris alternantibus, interstitiis subdenticulatis.

Obs. Peristomii structura Pohliae accedit.

81. POHLIA BRYOIDES, foliis ovato-lanceolatis acuminatis integerrimis margine recurvis, capsulis pyriformi-oblongis, operculo conico, floribus masculis capitato-discoideis.

Descr. Caespites densi. *Caules* innovatione continuo-ramosi, infra tomento radicali castaneo-rufo reliquiisque foliorum tecti. *Folia* laete viridia, ovato-lanceolata, acuminata, nervo valido in acumen excurrente, marginibus integerrimis augustissime recurvis; areolis parvis oblongo-trapezoideis. *Masculi Flores* monoici, ramos annotinos terminantes, gemmaceo-discoidei, foliis perigonialibus exterioribus erectis, intimis nanis. *Antherae* numerosae, cylindraceae, brevissime pedicellatae. *Paraphyses* filiformes, articulatae. *Foeminei Flores* terminales;

vaginula capsulae maturae pistillis abortivis numerosis paraphysibusque fere ad apicem truncatum stipata. *Seta* mediocris, laevis, fusca, apice arcuato. *Capsula* pendula, fusca, laevis, oblongo-pyriformis, basi attenuata in apophysin obconicam ipsa theca breviorem. *Operculum* hemisphaerico-conicum, capsula quandoque paullo saturatius. *Annulus* latiusculus, striatus. *Peristomium* duplex: *exterius* dentibus 16 acuminatis integerrimis transversim striatis fusco-rufescentibus acumine pallido; *interioris* membrana vix carinata, ciliis 16 cum dentibus exterioris alternantibus absque intermediis minoribus, cum exteriore diu coharens sed demum liberum.

82. POHLIA ARCTICA, foliis (viridibus) ovato-lanceolatis acuminatis: marginibus integerrimis recurvis, capsulis pyriformi-oblongis, operculo hemisphaerico, floribus hermaphroditis.

Obs. *Muscus* per singula fere puncta praecedenti simillimus, praeter flores hermaphroditos et operculum hemisphaericum, ambo forsan ad unam eandemque speciem polygamam pertinentes. *Flores* gemmacei, terminales, foliis perichaetialibus interioribus nanis. *Antherae* numerosae, pistillis vix paucioribus intermistae, et cum his abortientibus paraphysibusque filiformibus vaginulae capsulae maturae fere ad eiusdem apicem insidentes. *Peristomi-*
CCXCVII *um interius* structura praecedentis pariterque cum exteriori diu cohaerens, demum vero liberum et in omni statu separabile. Huic et praecedenti valde affinis videtur Ptychostomum compactum *Hornschuch*,

(*Sylloge Ratisb.* p. 62.) *Schwaegr. suppl.* 2. sect 1. p. 56. t. 115, cui peristomium interius cum exteriore arctius cohaeret. Huius generis? alteram speciem arcticam habeo, PTYCHOSTOMUM PULCHELLUM, capsula sphaerico-obovata, operculo hemisphaerico mutico, dentibus peristomii exterioris apice liberis, basi mediante membrana (peristomio interiore) cohaerentibus, foliis ovato-lanceolatis acuminatis integerrimis.

83. POHLIA PURPURASCENS, foliis (purpurascentibus) ovato-lanceolatis acutissimis: marginibus integerrimis recurvis, capsulis pyriformi-oblongis, operculo hemisphaerico obtuso, floribus hermaphroditis.

Obs. Praecedentis forsan varietas, vix distinguenda nisi notis supra datis.

Propter peristomii interni structuram hanc cum duabus praecedentibus ad Pohlias retuli, facies tamen earum potius *Bryi* est, et omnes *Br. caespititio* quam maxime affines.

84. TRICHOSTOMUM LANUGINOSUM. *Hedw. stirp. crypt.* 3. p. 3. t. 2. *Sp. musc.* p. 109. *Schwaegr. suppl.* 1. *sect.* 1. p. 149. *Smith brit.* 3. p. 1240. *Engl. bot.* 1348. *Turn. musc. hibern.* p. 38. *Muse. brit.* p. 60. t. 19. *Hooker. scot. pars* 2. p. 134. *Wahlenb. lapp.* p. 329. *Richardson in Franklin's. journ.* p. 755. (*Hornsch. Fl.* 1820 p. 517.)

Racomitrium lanuginosum, *Brid. mant.* p. 79.

Obs. Specimina manca et absque fructificatione.

85. DIDYMODON CAPILLACEUM. *Schrad. spicil.* p. 64. *Sw. in act. holm.* 1795. p. 237. *Musc. suec.* p. 28. *Roth. germ.* 3. p. 199. *Web. et Mohr. Tasch.* p. 155. *Sehkuhr Deutschl. Moos.* p. 66. t. 29. *Wahlenb. Lapp.* p. 314. *carpat.* p. 336. *Voit musc. herbip.* p. 34. *Musc. brit.* p. 67. t. 20. *Brid. mant.* p. 100. *Hooker scot. pars* 2. p. 136. *Richardson in Franklin's journ.* p. 755.

Swartzia capillacea, *Hedw. stirp. crypt.* 2. p. 72. t. 26.

Cynontodium capillaceum, *Hedw. sp. musc.* p. 57. *Schum. saeland.* p. 40.

Cynodontium capillaceum, *Schwaegr. suppl.* 1. *sect.* 1. p. 114.

Trichostomum capillaceum, *Smith. brit.* 3. p. 1236. *Engl. bot.* 1152. *Turn. Musc. hibern.* p. 35.

Bryum capillaceum, *Dicks. crypt. fasc.* 1. p. 4. t. 1. f. 6.

Bryum tenuifolium, Villars delph. 4. p. 868.

Bryum n. 1806. Hall. hist. 3. p. 44. t. 45. f. 1.

Obs. Duas varietates ex Insula *Melville* habeo, quarum

α. statura et foliis laxiusculis cum D. capillaceo europaeo convenit, paullulum differt capsulis ovalibus nec oblongis;

β. statura humiliore, foliis strictioribus et brevioribus, media quasi inter *D. capillaceum* vulgare et *D. subulatum Schkuhr Deutschl. Moos.* p. 65. t. 28., quod ad eandem speciem pertinere videtur.

CCXCVIII In utraque varietate atque in D. capillaceo *Richardson l. c.* flores monoicos, masculis gemmifor-

nibus alaribus prope apicem eiusdem rami cum feminineo gemmiformi, nec non annulum manifestum, in ♂. capillaceo iamiam a Voitio l. c. notatum, et dentes peristomii 16 bipartitos cruribus transversim connexis, observavi.

86. Barbula leucostoma, caule subsimplici, foliis ovato-lanceolatis mucronulatis integerrimis, capsula cylindracea erecta, operculo conico, peristomii dentibus obliquis apice tortis.

Descr. Muscus caespitosus, semiuncialis. *Caules* breves, dense foliati, saepius indivisi, quandoque parum ramosi. *Folia* mucrone brevissimo, minute areolata, marginibus anguste revolutis, nervo valido, siccitate adpressa et parum torta. *Seta* caule longior, laevis, fusca. *Capsula* laevis, aequilatera. *Operculum* conicum, acutum, paullum inclinans, capsula dimidia brevius, tenuissime spiraliter striatum. *Peristomium* album, dentibus 32 filiformibus per paria approximatis dimidioque inferiore trabeculis connexis, supra distinctis, apicibus parum tortis. *Calyptra* laevis.

Obs. Inter *Barbulam* et *Didymodon* media.

87. Syntrichia ruralis. *Web. et Mohr. Tasch.* p. 215. *Voit musc. herbip.* p. 52. *Brid. mant.* p. 98. (*Schultz in N. Act. Ac. N. C. v. XI. pars* 1. p. 229. t. 34. f. 3.)

Tortula ruralis, *Smith. brit.* 3. p. 1254. *Engl. bot.* 2070. *Turn. musc. hibern.* p. 50. *Sw. musc. suec.* p. 39. *Schwaegr. suppl.* 1. *sect.* 1. p. 137. *Wahlenb. carpat.* p. 338. *Musc. brit.* p. 31. t. 12.

Hooker scot. pere 2. p. 127. *Richardson in Franklin's journ.* p. 766.

Barbula ruralis, *Hedw. sp. musc.* p. 121. *Wahlenb. lapp.* p. 518.

Obs. Specimina duo tantum et ea sine fructificatione.

88. Syntrichia mucronifolia, caule ramoso, foliis ovato-oblongis siccitate adpressis: pilo integerrimo latitudine folii breviori, capsula cylindracea inaequilatera erecta duplo longiore operculo subulato-conico.

Tortula mucronifolia, *Schwaegr. suppl.* 1. *sect.* 1. p. 136. t. 35? *Wahlenb. lapp.* p. 517.? (*Schultz in Nov. Act. Ac. N. Cur. v. XI. pars* 1. p. 228. t. 34. f. 2.)

Descr. Muscus v. caespitosus v. aliis intermixtus. *Caules* erecti, breves, semper ramosi, ramis fastigiatis, dense foliati. *Folia* concava, marginibus integerrimis infra medium leviter recurvis, minute areolata, areolis baseos paullo laxioribus, nervo valido in pilum integerrimum excurrente, madore erecto-patentia, siccitate imbricata, adpressa nec contorta, pilo parum flexo. *Seta* capsula haud duplo longior, concolor, siccitate tortilis. *Capsula* saturate castanea, laevis. *Operculum* badium, per lentem pluries augentem spiraliter striatum, dimidium capsulae vix aequans. *Peristomii* membrana alba, pulchre reticulata, longior ciliis contortis. *Calyptra* novella tantum visa, laevis.

Obs. Syntrichia subgenus tantum esse videtur *Barbulae* (s. Tortulae), cuius dentes e membrana

angusta ortum ducunt. Operculum in speciebus omnibus utriusque, in quas investigavi, spiraliter striatum est.

De synonymis, supra citatis, *S. mucronifoliae* haud omnino certus sum, figura tamen *Schwaegrichenii* bene respondet, et descriptio *Wahlenbergii* in omnibus convenit, nisi quod ad longitudinem cuspidis foliorum inferiorum attinet. CCXCIX *)

89. Encalypta ciliata. *Hedw. sp. musc.* p. 61.? *Schwaegr. suppl.* 1. p. 59.? *Smith. brit.* 3. p. 1181. *Engl. bot.* 1418.? *Wahlenb. lapp.* p. 311.? *Musc. brit. a.* p. 35. t. 13.?

Leersia ciliata, *Hedw. stirp. crypt.* 1. p. 49. t. 19.?

Obs. Exemplaria nonnulla Encalyptae speciei, in herb. D. *Sabine* olim visa, ad hanc, ni fallor, pertinent, posthac determinanda.

90. Gymnostomum obtusifolium, foliis oblongo-ovatis obtusis integerrimis, capsula oblonga duplo longiore operculo conico columellae adnato.

Descr. *Caules* ramosi, dense foliati. *Folia* concava, infra laxiuscule-supra medium minute-reticulata, marginibus planis, nervo vix apicem attingente, madora erecto-patula, siccitate appressa et parum flexa. *Seta* fusca, laevis, caule longior. *Capsula* erecta, laevis, fusca, reticulata. *Operculum* breve, conicum, cum columella cylindracea diu cohaerens.

*) Von hier an ist die Seitenzahl im Original wieder richtig.

APLODON.

CHAR. GEN. *Peristomium* simplex: *dentibus* 16 aequidistantibus indivisis reflexilibus. *Capsula* apophysata, erecta. *Calyptra* laevis. *Flores* terminales: *masculi* discoideo-capituliformes.

Obs. Subgenus *Splachni*, a quo differt solummodo dentibus 16 aequidistantibus, et forsan columella capsulae maturae inclusa. Sed quoniam axis pellucidus dentis cuiusvis compositionem eiusdem indicat, ad *Systylium*, (quod Splachni alterum subgenus), dentibus 16 aequidistantibus bipartitis, plane accedit; in hoc enim coniunctio operculi cum columella, ex analogia cum *Gymnostomis* quibusdam, pro charactere specifici tantum valoris habenda esset; et ad eandem structuram approximatio iam indicata est in *Splachno tenui* et *longicollo*, in quibus columella tota apice subulato persistit, quamvis ab operculo cito solvatur. Transitus ab *Aplodonte* ad *Splachnum* facilis est per *Spl. longicollum* (*Dicks. crypt. fasc.* 4. p. 4. t. 10. f. 9., *Americae occidentali* nec *Scotiae* indigenum), cui dentes vix manifeste per paria approximati, qua nota differt a *Spl. tenui*, valde affini, sed dentibus geminatis reflexilibus instructo. Ad *Aplodontem* proxime accedit *Weissia splachnoides* Schwaegr. (CYRTODON nob., alterum subgenus Splachni quasi constituens,) diversa praesertim dentibus erectis apicibus incurvis, ideoque *Spl. Froelichiano* dentibus erectis sed geminatis affinis.

91. APLODON WORMSKIOLDII.

Splachnum Wormskioldii, *Hornem. in Flor. Dan.* 1659. *Schwaegr. suppl.* 2. *sect.* 1. p. 27. t. 108. (*et sect.* 2. p. 106.)

α. Folia acuminata. CCC

Descr. *Muscus* laete virens, dense caespitosus. *Caules* 1-3-unciales, innovationibus repetitis ramosi, inferne tomento radicali castaneo foliisque emarcidis tecti; ramis annotinis herbaceis viridibus foliatis. *Folia* alterna, descendendo remotiora, laete viridia, ovato-lanceolata, acuminata, integerrima, laxe reticulata, nervo tenui, ad ortum acuminis concoloris, diametrum transversam folii vix aequantis, desinenti. *Masculus Flos* discoideo-capituliformis, ramum paucifolium eiusdem cum femineo vel distincti caulis terminans; *foliis perigonialibus* caulinis subconformibus, infra conniventibus coloratis, apicibus patulis viridibus. *Antherae* numerosae, brevissime pedicellatae, cylindraceae. *Paraphyses* plures, lutescentes, articulis sursum crasioribus brevioribusque, ultimo obtuso. *Pistilla* nulla. *Femineus Flos* terminalis, masculo angustior, *foliis perichaetialibus* rameis conformibus et concoloribus. *Pistilla* 5-5; *paraphysibus* paucissimis; *antheris* nullis. *Seta* ramum fructiferum subaequans, herbacea, saepissime viridis, etiam post lapsum operculi, quandoque demum pallide fusca. Vaginula laxiuscula, dilute fusca, ore nigro-castaneo, quandoque inaequali, basi pistillis abortientibus stipata. *Calyptra* glabra, laevis, subcampanulata, sed altero latere fere ad apicem usque

fissa, capsula adulta brevior *Apophysis* obovata, basi vix attenuata, capsulam crassitie subaequans, nunc paullo amplior, concolor, demum pallida et alte corrugata. *Capsula* erecta, cylindraceo-obovata, laevis, castanea, stomate haud coarctato et quandoque dentibus deciduis nudo, deoperculata apophysi brevior. *Peristomium* simplex, dentibus 16 aequidistantibus lato-subulatis indivisis axi longitudinali semipellucido, transversim striatis, siccitate arcte reflexis, madore conniventibus, semisiccatis patulis. *Columella* capsula matura brevior, apice simplici. Operculum depresso-hemisphaericum, obtusissimum, altero latere stomati diutius adhaerens.

β. Folia acutiuscula.

Obs. Var. α. differt, praeter folia absque acumine et quandoque obtusiuscula, caulibus brevioribus vix uncialibus, stomate patentiore.

Planta Groenlandica inter has duas varietates quasi media, cum α. foliis acuminatis conveniens, ad β. habitu propius accedens.

Splachnum. *Linn. Hedw.*

Char. gen. *Peristomium* simplex; *dentibus* (reflexilibus) vel 8 geminatis (coalitione nunc indivisis), vel 4 quaternatis. *Capsula* erecta, apophysata. *Calyptra* glabra, laevis. *Flores* terminales: *masculi* (cum v. absque pistillis sterilibus) discoideo-capituliformes.

Obs. In *Spl. Octoblepharo* Insulae *Diemeni* et *Spl. Magellanico* peristomium octodentatum, sed dentium striae longitudinales semipellucidae eorundem compositionem indicant. In *Spl. angustato*, *arctico* et *propinquo* peristomii dentes quaternatim approximati et basi coadunati. *Spl. Froelichianum*, CCCI (et forsan *Wulfenianum*), capsula inclinata et dentibus erectis a Splachnis genuinis distinguitur et subgenus efformat.

92. SPLACHNUM VASCULOSUM. *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 1672. excl. syn. Buxb. *Hedw. stirp. crypt.* 2. p. 44. t. 15. optima! *sp. musc.* p. 53. *Schkuhr. Deutschl. Moos.* p. 41. t. 17. icone a supra citata Hedwigii mutuata. *Schwaegr. suppl.* 1. *sect.* 1. p. 51. *Wahlenb. lapp.* p. 308. *Musc. brit.* p. 21. t. 31. bona. *Hooker. scot. pars* 1. p. 125.

Descr. Caules innovando subramosi, unciales, laxe foliati, inferne fibras purpureas ramosas supraaxillares nonnullas exserentes. *Folia* alterna, orbiculato-obovata, obtusissima, parum concava, basi angustata, semiamplexicaulia, marginibus integerrimis planis, nervo mox infra apicem evanescente; *parichaetialia* similia, intimis 2 - 3 exceptis minoribus ovatis acutiusculis. *Seta* caulem subaequans, castanea, laevis. *Vaginula* basi stipata pistillis plurimis abortivis. *Apophysis* subsphaerica vel obovata, capsula duplo amplior, semisiccata rugosa, nigro-fusca. *Capsula* cylindracea, laevis, minute reticulata, fusca. *Peristomium* dentibus 16 per paria approximatis saepiusque ad medium, quandoque fere ad apicem connatis: singuli dentes axi pellucentiori

tenuissimo notati ; omnes e basi angusta annulari orti, arcte reflexiles, dorso capsulae appressi. *Columella* cylindracea, longitudine thecae, apice dilatato plano-depresso. *Masculi Flores* caulem distinctum paucifolium eiusdem caespitis terminantes, capitato-discoidei ; *foliis perigonialibus* extimis obtusiusculis, interioribus longioribus, e basi latiore lutescente connivente patulis lanceolatis apice angustatis integerrimis. *Antherae* numerosae, viginti plures. *Paraphyses* numerosissimae, antheris longiores, subclavatae, articulis superioribus crassioribus brevioribusque. *Pistilla* nulla.

Obs. Ab exemplaribus, in *Scotiae* montibus a D. *Hooker* lectis, hoc paullum tantum differt foliis remotioribus et seta longiore.

93. SPLACHNUM ARCTICUM, peristomii dentibus quaternatim approximatis, apophysi obconica capsula clausa angustiore deoperculata latiore, operculo conico-hemisphaerico, floribus masculis sessilibus, seta perichaetium bis superante, foliis ovato-lanceolatis concavis cuspidatis integerrimis.

Descr. Muscus dense caespitosus. *Caules* innovationibus ramosi, sesquiunciales, infra foliis vetustis emarcidis tomentoque radiculoso copioso tecti. *Rami* annotini laete virides, foliati, basin versus foliis rarioribus et brevioribus. *Folia* lanceolato-ovata, concava, integerrima, cuspidata, cuspide concolori fere ½ longitudine laminae, laxe reticulata, laete viridia. *Femineus Flos* gemmiformis, angustus. *Pistilla* 3-5, filis succulentis paucis hyalinis; *sta-*

minibus nullis. *Seta* longitudine fere rami annotini, parum angulata, laevis, castanea, capsula tota, apophysi simul sumpta, duplo longior. *Operculum* madore conicum, siccitate conico-hemisphaericum, mucronulo manifesto. *Peristomium* intra marginem membranae exterioris, ubi desinit interior, ortum: *dentibus* 16 quaternatim ad medium usque connatis, singulis absque stria longitudinali manifesta. *Masculus Flos* cum femineo collateralis, ramum terminans, discoideo-capituliformis, semper sessilis, etiam dum femineus, primo pariter sessilis, florescentia per- CCCII acta, ramulo suo proprio elongato insidet. *Folia perigonialia* e basi lanceolata erecta in cuspidem basi longiorem subulatum producta. *Antherae* numerosae, viginti circiter, levissime arcuatae, brevissime pedicellatae. *Paraphyses* stramineae, sursum incrassatae, articulis crassioribus brevioribusque. *Pistilla* nulla.

Obs. Facies omnino *Spl. mnioidis*, quocum pluribus notis convenit, satis diversum dentium dispositione.

94. SPLACHNUM PROPINQUUM; peristomii dentibus basi quaternatim cohaerentibus, apophysi obconica capsula operculata paullo latiore, operculo siccitate depresso mutico, floribus masculis breve pedunculatis, seta perichaetium vix superante, foliis ovatis concavis cuspidatis integerrimis.

Descr. Caespites densi. *Caules* innovando divisi, unciales. *Folia* viridissima, acumine subulato-setaceo concolori longitudine $^1/_3$ folii. *Seta* foliis

floralibus paullo longior, angulata, laevis, capsulam cum apophysi sumptam vix superans. *Capsula* cylindracea, brevis, ore dilatato. *Apophysis* primo viridis, mox fusca, capsula ante lapsum operculi paullo tantum crassior, demum nigricans, pyriformis, capsula deoperculata concolori fere duplo amplior. *Operculum* conico-hemisphaericum, muticum, siccitate planiusculo-depressum. *Peristomii* dentes 16, quaternatim approximati et ad medium usque cohaerentes, singuli absque stria longitudinali manifesta. *Columella* crasso-cylindracea, pulposa, apice hemisphaerico cavitatem operculi replente. *Masculus Flos* capitato-discoideus, ramulum brevem, femineo collateralem, terminans; antheris paraphysibusque numerosis; pistillis certe nullis.

Obs. Proximum *Spl. arctico*, an eiusdem varietas?

95. SPLACHNUM EXSERTUM, capsula interiore soluta siccitate semiexserta; exteriore ore dilatato, apophysi obconica (concolori) angustiore, foliis lanceolato-ovatis acuminatis integerrimis.

Descr. Caules annotino-ramosi. *Folia* omnino *Spl. arctici* et *propinqui*. *Masculus Flos* capitato-discoideus, ramulum distinctum femineo breviorem foliatum eiusdem caulis terminans, foliis perigonialibus basi lutescentibus, acumine brevi viridi. *Antherae* paucae, cylindraceae, leviter arcuatae; *paraphysibus* numerosis aursum crassioribus; *pistillis* nullis. *Seta* terminalis, perichaetium vix superans, dilute fusca, laevis. *Capsula* cum apophysi sumpta turbinata; *theca exterior* obovata; *interior*

pedicello insidens, libera, demum exsiccatione exterioris exserta. *Peristomium: dentes* 16, mox intra marginem capsulae exterioris orti, primo quaternatim basi cohaerentes, demum quaternatim vel quandoque geminatim reflexi.

Obs. Muscus valde affinis hinc *Spl. arctico* et *propinquo*, inde *paradoxo*; et hae species omnes adeo approximatae praesertim figura et textura foliorum, ut varietates unius eiusdemque forsan considerari possint

96. SPLACHNUM PARADOXUM, capsula adulta absque sutura operculi (demum separabilis?); interiore pedicellata, apophysi attenuata capsula angustiore, foliis lanceolato-ovatis acuminatis integerrimis.

Descr. Caules vix semiunciales, innovationi- CCCIII
bus ramosi. *Folia* ovato-lanceolata, concaviuscula, carinata, laxe reticulata, integerrima, acumine subulato diametrum transversam folii subaequanti, demum decolori pilum referenti. *Masculi Flores* discoideo-capituliformes, terminantes ramos proprios pedunculiformes paucifolios foliolis nanis alternis: *folia perigonialia* lanceolata, basi conniventia, apicibus patulis acuminatis. *Antherae* numerosae, cylindraceae, levissime incurvae. *Paraphyses* numerosae, subclavatae. *Flos femineus* terminalis. *Seta* fusca, laevis, caule longior. *Capsula* erecta, oblongo-obovata, basi in apophysin obconicam, seipsa angustiorem et breviorem attenuata, laevis, per lentem pluries angentem punctis minutis longitudinaliter seriatis depressis adversus lucem semipellucidis te-

nuissime quasi striata, absque operculo eiusque ulla indicatione, apiculo obtuso paullo constricto. *Theca vera* dimidiam superiorem tantum capsulae exterioris partem occupans, pedicello cylindraceo ex apice apophyseos derivato insidens, libera, ad ortum dentium desinens ibique cum capsula exteriore confluens. *Dentes* 16, quaternatim ad medium cohaerentes, subulati, pallide fusci, apicem cavitatis capsulae attingentes. *Semina* minutissima, in cumulo olivaceo-viridia, seorsim hyalina, laevia.

Haec omnia e specimine unico, capsulis 8 maturis plenis et duabus vetustis vacuis pariter clausis praedito, varietatem nanam *Spl. arctici* referenti, desumpta sunt. Exemplaria dein plura varietatis, ut videtur, eiusdem musci, in Herbario D. *Richardson*, inter *Fort Entreprise* et *mare arcticum* lecta, et cum Spl. mnioide *Schwaegr.* in *Franklin's Journ.* p. 177. (non Hedwigii,) intermixta inveni: horum capsulae adultae numerosae cinnamomeo-fuscae, clausae et absque sutura vel ullo alio operculi indicio. In hac varietate $\beta.$, quae statura maior et calyptra dimidiata donata, seta longior, quam in $\alpha.$, dentesque 16 subaequidistantes et fere ad basin distincti.

E duplicis varietatis hisce speciminibus diu in animo fuit proponere novum genus sub nomine Cryptodontis, ob capsulam operculo destitutam dentibus vero inclusis instructam: sed omnibus iterum examini subiectis, capsulam unam alteramve vetustam, operculo delapso et peristomio dentato, in

eodem caespite cum clausis, et quantum determinare licuit, ad eandem speciem pertinentem, observavi, ideoque ad Splachnum, haud tamen absque dubitatione, muscum paradoxum demum retuli. In Splachnis autem, praeter annuli defectum, in tota tribu obvium, approximationes nonnullae ad capsulam clausam occurrunt; scilicet in *Aplodonte*, ubi operculum cum altero latere stomatis diutius cohaeret, et in *Systylio*, ubi hoc cum columella cohaerens persistit: nec transitus difficilis a *Splachneis* ad *Voitiam*, habitu et statione iisdem bene convenientem.

VOITIA.

Hornschuch comment. de voit. et syst p. 5. *Hooker. musc. exot.* 97. *Nees v. Esenb. et Hornsch. bryol. germ.* 1. p. 79. *Schwaegr. suppl* 2. sect. 1. p. 2. *Greville et Arnott.* in *Wern. soc. mem.* 4.

CHAR. GEN. *Capsula* clausa, (absque operculo dentibusque inclusis,) rostrata. *Calyptra* dimidiata, capsula adulta longior, tardius decidua. *Flores* terminales: *masculus* femineo collaterali subconformis.

Obs. Genus a *Phasco* aegre distinguendum, habitu quamvis nec non statione valde diversum, et ad *Splachneas* mediante *Spl. paradoxo* (s. CRYPTODONTI) accedens. *Calyptra* multo amplior equidem et diutius remanens, ac in Phasco, sed demum decidua, nec persistens. *Vaginula* in *V. hyperborea* certo indivisa, nec eandem bivalvem nec fissam CCCIV

in exemplaribus paucis *V. nivalis*, a nobis investigatis, observare licuit. In utraque specie eiusdem margo manifeste inaequalis et sublacera; sed eandem fere structuram in *Phascis* quibusdam, praesertim in *Ph. bryoidi* et *curvicollo*, observavimus. *Capsula* cum seta sua elongata saepe decidua, sed quandoque, nec raro, vel cum eadem persistens, vel a seta persistente decidens, et seta minime post lapsum capsulae in Phascis omnibus persistit. *Membrana interna* libera, cum processu subulato, rostrum capsulae penetranti, in *Ph. bryoidi* et *curvicollo* pariter exstat, et florum dispositio subsimilis in Phascis nonnullis obtinet. *Semina* minutissima affinitatem Voitiae cum *Cryptodonti* potius quam cum *Phasco* indicant.

Voitia vogesiana Nestl. dubia huius generis species mihi videtur, et habitu Phascis nonnullis, praesertim P. flexuoso *Schwaegr. suppl. 2. sect. 1.* p. 1. t. 101., convenit; a Voitia diversa floribus saepe dioicis, masculorum forma, capsulis basi in apophysin angustiorem attenuatis, seminibus maiusculis et forsan magnitudine proportionali calyptrae, a me nondum visae *).

*) *Voitiam Vogesiacam* Nestl. proprium constituere genus nuper docuit Schwaegrichenius, vir acutissimus, (Sp. musc. suppl. 2. pars post. p. 91. t. CCXVII), quod ita describit:

BRUCHIA.

Capsula clausa, apophysi instructa. Flores masculi terminales gemmiformes. Calyptra subulato-campanulata, basi multifida.

97. VOITIA HYPERBOREA, capsula globoso-ovata basi subtruncata, foliis dilatato-ovatis acuminatis.

Voitia hyperborea, *Greville et Arnott.* in *Wern. soc. mem.* 4. t. 7. f. 19. capsula, et 21. folium. *Schwaegr. spec. musc. suppl.* 2. pars post. p. 87. t. CXXVI.

Descr. Muscus caespites densos saepius efformat, raro aliis muscis, Splachnis praesertim, immixtus. *Caules* 6-9 lineas longi, tomento radicali inferne arcte cohaerentes, innovationibus subramosi, basi foliis vetustis tomentoque radicali rufo-castaneo copioso tecti; ramis annotinis dense foliatis eradiculosis. *Folia* late ovata, modice concava, integerrima, acumine e nervo valido producto formato, 1/4 longitudinis folii aequante, sed concolori nec nisi vetustate canescenti pilumque referenti, laxiuscule reticulata, areolis rectangulis invicem inaequalibus sed per totam folii longitudinem uniformibus, margi-

---

Medium quasi intercedit hoc genus Phasca inter et Voitias, imperfectione partium illis, floribus his similius, sed calyptra et apophysi capsulae ab utroque genere diversum.

»Nomen tulit a Bauchio, pharmaceuta meritissimo, qui plantas Ripontii et Germaniae occidentalia sedulo colligit et acute observat. Schwaegr. l. c.«

Bruchia Vogesiaca Nestl. Mspt, seu *Voitia Vogesiaca* Mougeot. et Nestl. Crypt. Voges.-rhenan. fasc. 8. l. c., a Schwaegrichenio optime descripta et delineata, sola adhuc restat huius generis species. Adnot. edit.

nalibus vix maioribus, madore erecta, siccitate subappressa. *Perichaetialia* paullo maiora, acumine pro folii magnitudine longiore. *Vaginula* cylindracea, basi pistillis paucis abortivis stipata, indivisa, nec fissa nec bivalvis, apice membranaceo inaequali lacero. *Seta* elongata, caulem totum aequans v. parum superans, laevis, castanea, siccitate tortuosa. *Capsula* erecta, castanea, laevis, dilatato-ovata, basi transversa subtruncata, rostro apicis inclinato longitudine dimidiae capsulae, absque operculo eiusque omni vestigio: *exterior* coriacea, minute reticulata, areolis quadratis; *interior* ab exteriore libera, centro baseos umbilicatae affixa, apice clauso processu subulato longitudine rostri exterioris, pallida, tenue membranacea, utrinque laevis, nec intus septis processubusve inaequalis. *Columella* angulata, subtetragona, longitudine capsulae interioris. *Semina* minutissima, *Phasci brioidis* seminibus decies fere minora, in cumulo viridia, separatim hyalina, subglobosa, per lentem centies augentem striis nonnullis insignita, sed simplicia nec divisibilia. *Masculus Flos* ramulum proprium brevissimum femineo collateralem, hoc vero post foecundationem elongato, demum quasi
CCCV lateralem terminans, discoideo-gemmiformis, femineo subsimilis, foliis perigonialibus perichaetialibus conformibus. *Antherae* numerosae, cylindraceae, leviter arcuatae. *Paraphyses* copiosae, articulis superioribus sensim crassioribus et brevioribus.

Obs. Valde affinis *Voitiae nivali*, quae differt capsula oblongo-ovata basi acuta, foliis elongato-ovatis laxioribus, statura maiori.

HEPATICAE.

98. IUNGERMANNIA MINUTA. *Schreb. in Crantz. Groenl. Forts.* p. 285. *Dicks. fasc* 2. p. 13. *Wahlenb. lapp.* p. 395. *Hooker brit. jungerm.* t. 44. *Engl. bot.* 2231.

Iungermannia bicornis, *Flor. Dan.* 888. *f. a. Schwaegr. prodr. hepat.* p. 27. *Richardson in Franklin's journal.* p. 757.

LICHENOSAE.

100. GYROPHORA PROBOSCIDEA. *Achar. syn.* p. 64. *Engl. bot.* 2484. *Hooker scot. pars* 2. p. 41. Gyrophora proboscidea *β. Richards. in Franklin's journ.* p. 758. tab. 30 f. 4.

Gyromium proboscideum, *Wahlenb. lapp.* p. 483.

Obs. In nostra planta pagina inferior, quae semper laevis fibrillisque destituta, saepius cinerea, nunc tota atra; quandoque thallo ad ambitum cribroso *G. erosae* accedit.

101. LECANORA ELEGANS. *Achar. syn.* p. 182. *Hooker scot. pars* 2. p. 50. *Richardson in Franklin's journ.* p. 760.

Lichen elegans, *Wahlenb. lapp.* p. 417. *carpat.* p. 373. *Engl. bot.* 2181.

102. BORERA ? AURANTIACA, thallo adscendenti aurantiaco tereti-compresso nudo subdichotomo basi pallido: ramulis ultimis brevissimis obtusis.

Obs. Affinis B. flavicanti *Achar. l. c.*, utraque thallo teretiusculo fruticuloso a reliquis diversa. In hac Apothecia ignota ideoque dubii generis est.

CCCVI 103. CETRARIA IUNIPERINA. *Achar. syn.* p. 226.

Obs. Vix omnino cum *C. iuniperina* quadrant specimina nostra, quibus laciniae crenatae nec erosae, margines pulvere destitutae, discus laevis vix manifeste lacunosus, et paginae, quae citrinae, concolores.

104. CETRARIA NIVALIS. *Achar. syn.* p. 228. *Hooker scot. pars* 2. p. 57. *Br. in Ross' voy.* 2. *ed.* 2. v. 2. p. 195. (342.) *Spitzb. pl. in Scoresby's arct. reg. append.* p. 76. (366.) *Richardson in Franklin's journ.* p. 761.

Lichen nivalis, *Linn. lapp.* n. 446. t. 11. f. 1. *Solander in Phipps' voy.* p. 203. *Wahlenb. lapp.* p. 443. *carp.* p. 379. *Engl. bot.* 1994. *Svensk bot.* 584.

105. CETRARIA CUCULLATA. *Achar. syn.* p. 228. *Richardson in Franklin's journ.* p. 761.

Lichen cucullatus, *Smith in Linn. soc. transact.* 1. p. 84. t. 4. f. 7. *Wahlenb. lapp.* p. 435. *carp.* p. 379.

106. CETRARIA ISLANDICA. *Achar. syn.* p. 229. *Hooker scot. pars* 2. p. 58. *Br. in Ross' voy. ed.* 2. v. 2. p. 195. (342.) *Richardson in Franklin's journ.* p. 761.

Lichen islandicus, *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 1611. *Flor. Dan.* 155. *Engl. bot.* 1330. *Svensk bot.* 34. *Wahlenb. lapp.* p. 434. *carpat.* p. 379. *upsal.* p. 413. *Solander in Phipps' voy.* p. 203.

Physcia islandica, *Mich. am.* 2. p. 326.

107. CETRARIA ODONTELLA. *Achar. syn.* p. 230.
Lichen odontellus, *Wahlenb. lapp.* p. 434.

108. PELTIDEA APHTHOSA. *Achar. syn.* p. 238. *Wahlenb. lapp.* p. 446. *carpat.* p. 380. *Svensk bot.* 318. *Hooker scot. pars* 2. p. 60. *Richardson in Franklin's journ.* p. 761.

Lichen aphthosus, *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 1616. *Engl. bot.* 1119. *Wulfen in Jacq. coll.* 4. p. 266. t. 17.

109. CORNICULARIA OCHROLEUCA. *Achar. syn.* p. 301. *Hooker scot. pars* 2. p. 69. *Richardson in Franklin's journ.* p. 762.

Usnea ochroleuca, *Hoffm. pl. lich.* 2. p. 7. t. 26. f. 2.

Lichen ochroleucus, *Wahlenb. lapp.* p. 438. *carpat.* p. 382. *Engl. bot.* 2374.

110. CORNICULARIA LANATA. *Achar. syn.* p. 302. *Hooker scot. pars* 2. p. 69.

Lichen lanatus, *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 1623. *Engl. bot.* 846. *Wahlenb. lapp.* p. 440. *carpat.* p. 383.

Lichen Normöricus, *Gunn. norv. pars* 2. p. 123. t. 2. f. 9 – 14.

CCCVII 111. CETRARIA VERMICULARIS. *Achar. syn.* p. 278.

Cenomyce? vermicularis, *Hooker scot. pars* 2. p. 65. *Richardson in Franklin's journ.* p. 762. *Br. in Flinder's voy.* 2. p. 594. (134.)

Baeomyces vermicularis, *Wahlenb. lapp.* p. 458.

Cladonia subuliformis, *Hoffm. pl. lichen.* 2. p. 15. t. 29. f. 1–3.

Lichen vermicularis, *Dickson crypt. fasc.* 2. p. 23. t. 6. f. 10. *Engl. bot.* 2029.

Obs. Apothecia (?) lateralia, sparsa, atra, thallo innata eoque submarginata, apotheciis *Roccellae* aliquo modo accedentia, in exemplaribus nonnullis, a Dr. *Fischer* lectis, observavi.

112. CENOMYCE PYXIDATA. *Achar. syn.* p. 252.

113. STEREOCAULON PASCHALE. *Achar. syn.* p. 284. *Mich. amer.* 2. p. 331. *Br. in Flinders voy.* 2. p. 594. (134.) *Spitzb. pl. in Scoresby's arct. reg.* 1. *append.* p. 76. (366.) *Giesecke Greenl. in Edinb. encyclop. Hooker. scot.* p. 2. p. 66. *Richardson in Franklin's journ.* p. 762.

Baeomyces paschalis, *Wahlenb. lapp.* p. 450. *carpat.* p. 386.

Lichen paschalis, *Linn. sp. pl. ed.* 2. p. 1621. *Solander in Phipps' voy.* p. 204.

Lichen ramulosus, *Swartz. fl. ind. occid.* 3. p. 1917.

114. USNEA SPHACELATA, thallo erectiusculo fruticuliformi, ramis primariis ochroleucis nigro-vitta-

tis laevibus, ultimis attenuatis nigris: sorediis confertis concoloribus ochroleucisve.

Usnea? affinis melaxanthae, *Br. spitzb. pl. in Scoresby's arct. reg.* 1. *append. p.* 76. (366.)

Obs. Proxima U. melaxanthae *Achar. syn.* p. 303., differt statura aliquoties minore, ramis primariis laevibus, sorediorum praesentia. Apothecia nondum visa. Eandem speciem, sorediis pariter instructam apotheciisque destitutam, in summitate Montis *Tabularis* Insulae *Van Diemen* anno 1804 legi.

FUNGI.

115. CANTHARELLUS LOBATUS. *Fries syst. mycolog.* 1. p. 323.

Helvella membranacea, *Fl. Dan.* 1077. f. 1.

116. LYCOPERDON PRATENSE. *Pers. syn. fung.* p. 142.

Praeter plantas, supra enumeratas, species nonnullae in herbariis citatis exstant, scilicet *Muscorum* quinque, *Lecideae* v. *Leprariae* unica, et *Agarici* tres: has vero e speciminibus vel fructificatione destitutis, vel male exsiccatis, haud determinare potui.

Algae submersae prorsus nullae allatae sunt.

Species, quae *Florulae Melvillianae* adhucdum restant propriae, sequentes sunt: CCCVIII

Ranunculus Sabinii, qui *nivali* nimis affinis.

Ranunculus affinis, proximus *auric*

Draba pauciflora, valde dubia spec

Platypetalum dubium, cuius flores i

Sieversia Rossii, proxima *S. humili*

kae indigenae.

Tussilago corymbosa, valde affinis T

Pedicularis arctica, prope *P. sud*

Langsdorffii.

Dupontia Fischeri, gramini nulli cogni

Barbula leucostoma, quae species dist

detur.

Gymnostomum obtusifolium, species

sed non satis cognita.

Splachnum arcticum, proximum *Spl. m*

Borrera aurantiaca, Lichenosa distincta

dubii generis.

Genus itaque Insulae *Melville* peculiare n

restat, nisi *Dupontia*, si hoc equidem servar

retur.

quas observationes, species nonnullas *Flo-Melvillianae* illustrantes, derivatas ex herba-ectione, ad littora orientalia Americae arcti-er grad. 66. et 70. lat. in novissima navigati-uce D. *Parry*, a D. *Ross*, cuius amicitiae ina totius collectionis debeo, formati, hic sub-e liceat, ordine Florulae servato numerisque rum praefixis.

11. PLATYPETALUM PURPURASCENS.

Siliculae v. ovali-oblongae v. oblongae, glabrae v. aris brevibus simplicibus bifidisque conspersae, *mate* quandoque capitato-emarginato, nec semper o lobis patentibus, coronatae: *valvulis* aveniis natis planiusculis; *dissepimento* rarius fenestra-*Semina* biseriata. *Cotyledones* incumbentes, an-o-oblongae, rectae nec basibus crus radiculare ryonis occupantibus.

Platypetalum itaque hinc *Subulariae* affine inde *tremati*, haec vero differt stylo elongato, dissepi-nto semper fenestrato, et forsan aliis notis e flo-examine accuratiori derivandis.

13. EUTREMA EDWARDSII.

Herba quandoque 4-6-uncialis.

18. STELLARIA EDWARDSII.

Exemplaria omnia ad varietatem *α.* pertinent, oliis ovatis acutis caulibusque glaberrimis, pedun-ulis unifloris, antheris purpureis, capsulis erectis semisexvalvibus calycem vix superantibus, seminibus laevibus fuscis.

Species forsan polygama, ad quam referenda St. Edwardsii *Richardson* l. c.? et St. nitida *Hooker*!

CCCIX 26. Saxifraga uniflora.

Exemplaria omnia staturae maioris sunt, et pleraque caulibus 2-5-floris donata; ideoque haec, quae potius pro varietate insigni quam pro distincta specie supra proposita est, ad S. caespitosam absque dubio reducenda.

36. Oxytropis arctica.

Huius varietas notabilis, vix enim distincta videtur specie, statura minore, scapo saepe unifloro passimque umbella biflora, dentibus calycis respectu tubi paullo longioribus, foliolis saepius 7, quandoque 9, villis persistentibus utrinque argenteo-sericeis.

39. Cineraria congesta.

Herba quandoque spithamea, folia saepius sinuato-dentata, nunc alte sinuata, passim indivisa; haec exemplaria itaque propius *C. palustri* accedunt, inflorescentia densiore, lana magis copiosa et longiore praesertim distinguenda.

50. Carex misandra.

Huius exemplaria aliqua completa, 6-9-uncialia, foliis linearibus apice attenuato, marginibus deorsum scabris, culmo laevi, spicis 3-4 alternis raro subumbellatis, terminali basi solum rariusve tota masculà, stigmatibus saepissime tribus. Hinc ad C. fuliginosam *Sternb.* l. c. procul dubio referenda.

51. Carex concolor.

Specimina proceriora, spicis foemineis longioribus, axi squamarum pallido, ad *C. caespitosam* propius accedunt, et culmo laevi praecipue distingui possunt.

56. Colpodium latifolium.

In exemplaribus plerisque rudimentum breve setuliforme flosculi secundi adest; necnon valvulae inferioris perianthii setula denticulata dorsalis, $^1/_5$ circiter ab eiusdem apice, nervum centralem terminans, altitudinem valvulae vix aequans. Aliqua autem specimina omnino mutica, sicut pleraque ex Insula *Melville* allata.

57. poa angustata.

Huius, ni fallor, varietas nana (2-3-uncialis), perianthiis glaberrimis, locustis viridibus, apicibus purpureis valvulae inferioris perianthiorum solum exceptis.

58. Poa abbreviata.

Specimina pleraque vix triuncialia.

60. Festuca brevifolia.

Triviale nomen his exemplaribus vix convenit, quibus folia radicalia dimidium et ultra culmi aequant, et culmea vaginis suis pro modo longiora sunt.

CCCX 62. PLEUROPOGON SABINII.

Exemplar unicum caespitosum, in palude a D. *Rose* lectum, ad var β. pertinet, culmis partialibus quadriuncialibus, antheris purpureis.

91. APLODON WORMSKIOLDII.

Exemplaria nonnulla varietatis, a supra enumeratis diversae, cuius folia acutiuscula absque acumine, apophysis ovato-globosa, nec basi attenuata, pallide straminea, cava, axi solido, capsula castanea, amplior.

97. VOITIA HYPERBOREA.

Saepius aliis Muscis, Splachnis praesertim, immixta crescit.

BOTANISCHER ANHANG

ZU

CAPITAIN FRANKLIN'S BERICHT

VON EINER

REISE NACH DEN KÜSTEN DES ARKTISCHEN MEERES

VON

JOHN RICHARDSON, M. Dr.

CHIRURGEN DER EXPEDITION.

MIT NACHTRÄGEN

VON ROBERT BROWN.

(Aus: *Narrative of a Journey to the shores of the Polar Sea, by Captain Franklin. London* 1823. 4. von S. 729-768.) *).

---

*) Da, ausser dem oben erwähnten Nachtrag, nach Hrn. *Richardson's* eigener Versicherung auch noch verschiedene Pflanzenfamilien, wie die *Cyperaceae*, *Gramineae*, *Iunci* und *Filices*, von Herrn *R. Brown* für die-

ses Verzeichniss bearbeitet wurden, und dieser tiefblickende Botaniker auch sonst noch bei der Ausarbeitung desselben auf mancherlei Weise einwirkte, so finden wir uns dadurch bewogen, es hier vollständig mitzutheilen, wobei wir um so mehr auf die Billigung unserer Leser rechnen dürfen, weil dieser ganze Anhang zu einem grossen und kostbaren Werke nicht nur an sich das vielseitigste Interesse erregt, und, mit den übrigen in diesem Band enthaltenen Mittheilungen zusammengenommen, die Uebersicht der Arktischen Flora auf eine anziehende Weise vervollständigt, sondern auch, ausser dem Namen seines Verfassers selbst, noch durch berühmte Mitarbeiter, wie *Hooker* und *Schwägrichen*, verherrlicht wird. Das Exemplar, dessen wir uns bedienten, verdanken wir der gütigen und wohlwollenden Hand des Herrn *Brown's*. Es ist ein gesonderter Abdruck, dessen Seitenzahlen mit 1 beginnen, daher wir sie denn auch hier am Rande auf gleiche Weise mit fortführen mussten. A. d. U.

Vorerinnerung des Herrn Richardson.

Wir geben das hier folgende Pflanzenverzeichniss nicht als eine vollständige *Flora* der Gegend, welche wir durchwandert haben. Während des Sommers konnte bei unseren Tagemärschen nur ein kleiner Theil der Zeit botanischen Untersuchungen gewidmet werden, und von den übrigen Officieren wurde jeder durch eigene, wichtigere Pflichten verhindert, mir naturhistorische Gegenstände sammeln zu helfen, welches sie sonst sehr eifrig gethan haben würden. Unter solchen Umständen musste eine Menge der vorhandenen Pflanzen unserer Beachtung entgehen, und Unglücksfälle, die unsere Rückkehr von der Seeküste durch die Einöde (*Barring Grounds*), verfolgten, nöthigten uns, die ganze im Verlauf des Sommers von 1821 gemachte Sammlung, mit Ausnahme weniger Pflanzen, die beim Herabsteigen längs dem Kupfer-Minen-Fluss gesammelt, und Herrn *Wentzel* bei unserer Trennung anvertraut worden waren, zurückzulassen. Dieser nunmehr verlorne Theil der Sammlung enthielt manche Pflanzen, die mir neu oder merkwürdig schienen.

Bei der Ausfertigung dieses Verzeichnisses, so unvollständig es auch seyn mag, habe ich mich des Beistands sehr ausgezeichneter Botaniker zu erfreuen gehabt. Herrn *Brown* bin ich die grösste Verbindlichkeit schuldig nicht allein für den freien Gebrauch der Pflanzensammlung und Bibliothek, die zum Glück für die Wissenschaften in seinen Besitz gestellt sind, sondern auch für die Gefälligkeit, womit er mir in meinen Nachsuchungen beistand und sich herabliess, die Zweifel zu heben, die sich dem Ungeübten bei solchen Forschungen so häufig darbieten. Ausser diesem allgemeinen Beistand aber übernahm er auch noch die gütige Leitung der botanischen Zeichnungen, bereicherte mein Verzeichniss mit der Aufzählung der *Cyperoideae* (die *Carices* mit eingeschlossen), der *Gramineae*, *Iunci* und *Filices*, und fügte einen Nachtrag über die Gattungen *Eutoca*, *Heuchera*, und *Cryptogramma* hinzu.

Die Sammlungen von *Pallas* und *Pursch*, die jetzt in Herrn *Lambert's* Besitz sind, machten die Erlaubniss, dieses wichtige Herbarium vergleichen zu dürfen, zu einem Gegenstand meiner lebhaftesten Wünsche, und die Sorge für die Erweiterung der Wissenschaft, die Herrn *Lambert's* Charakter so rühmlich auszeichnet, vermochte ihn zur freundlichsten Gewährung dieses Wunsches.

Herr Professor *Schwaegrichen* bestimmte, bei seinem Aufenthalte in London, die *Moose* und verlieh dadurch diesem Theil des Verzeichnisses ein hohes Gewicht, während Herr Professor *Hooker*, indem er sich der Untersuchung der

Lichenen und Pilze unterzog, den Stempel einer grösseren Vollkommenheit demjenigen Theil dieses Katalogs aufdrückte, für welchen man das Zeugniss und Ansehen eines ausgezeichneten Kenners der kryptogamischen Pflanzen vorzüglich wünschenswerth finden musste.

Um die Ausdehnung des Verzeichnisses zu vermin- 2 (730)
dern, hat man die einzelnen Wohnörter der Pflanzen bloss durch Buchstaben bezeichnet, die am Ende der Angaben zwischen Klammern beigesetzt wurden, um die Gegenden anzudeuten, wo man die verschiedenen Pflanzenarten gefunden hatte.

(H.) bedeutet die Gegend um *York Factory*, welche einen schmalen Strich des Ufers der *Hudson's-Bay* und den untern Theil von *Haye's River* in sich begreift.

(S.) macht auf einige Pflanzen aufmerksam, die an den Ufern des *Saskatchawan* gesammelt, weiter nach dem Norden hin aber nicht mehr bemerkt wurden.

(C.) bezeichnet die sandigen Ebenen in der Nachbarschaft von *Carlton*, welche ganz den Ebenen um den *Missouri* gleichen, auf denen die Americanischen Botaniker vor Kurzem so reiche Sammlungen gemacht haben.

(W.) bezeichnet die waldige Gegend vom 54° bis zum 64° nördl. Breite;

(B.) die wüsten Strecken von *Point Lake* bis zum Polar-Meer;

(A.) die Küste des Arktischen Meeres.

Ueber diese Districte muss ich auf die geologischen Notizen zu Anfang dieses Anhangs verweisen.

Die Nothwendigkeit, diesem Anhang nur eine geringe Ausdehnung zu verleihen, hat mich auch bestimmt, meine Bemerkungen über die geographische Verbreitung und die natürlichen Grenzen einiger hier verzeichneten Pflanzen und über den Einfluss des Klima's der Hudson's-Bay auf die dortige Vegetation, desgleichen manche Beschreibungen neuer oder weniger bekannter Pflanzen zu unterdrücken. — Andere, wichtigere Auslassungen und Missgriffe, welche wohl ohne Zweifel noch entdeckt werden dürften, kann ich nur durch die Eile entschuldigen, womit dieses Werk ans Licht gefördert wurde.

MONANDRIA.

1. Hippuris vulgaris: *Willd. Spec. Plant.* I. p. 26. *Pursh Fl. Amer.* I. p. 3. (W.)

2. H. tetraphylla: *Willd.* I. p. 27. H. maritima: *Vahl. Enum.* I. p. 14. (H.)

3. Blitum capitatum: *Willd.* I. p. 30. *Pursh* I. p. 4. (W.)

DIANDRIA.

4. Veronica peregrina: *Willd.* I. p. 76. *Pursh* I. p. 11. (W.)

5. Pinguicula vulgaris: *ibid.* I. p. 110. (W. B.)

6. Utricularia intermedia: *Wahlenb. Fl. Lapp.* p. 11. (W.)

7. Lemna trisulca: *Willd.* IV. p. 193. (W.)

8. L. minor: *ibid.* IV. p. 195. *Pursh.* I. p. 22. (W.)

TRIANDRIA.

9. Valeriana sylvatica: floribus triandris hermaphroditis; foliis caulinis pinnatis acutis; radicalibus oblongis integerrimis. *Ms. Herb. Banks.*

Hab. An dem *Hell-Wasser-Fluss* (*Clear-Water River*). Herr *Joseph Banks* brachte im Jahr 1781 Exemplare dieser Pflanze mit aus *Neufundland.*

10. Sysyrinchium anceps: *Persoon. Ench. Bot.* I. p. 50. *Pursh.* I. p. 31. (W.)

11. Eleocharis palustris: *Roem. et Sch. Syst.* II. p. 151. Scirpus palustris: *Willd.* I. p. 291. *Pursh.* I. p. 54. (W.)

12. Scirpus caespitosus: *Willd.* I. p. 292. (B.) 3 (731)

13. Sc. lacustris: *ibid.* I. p. 296. *Pursh.* I. p. 56. (W.)

14. Sc. maritimus: *ibid.* I. p. 306. (W.)

Hab. Am Salz Fluss *Athabasca.*

15. Sc. sylvaticus: *ibid.* I. p. 307. *Pursh.* I. p. 56. (W.)

16. Eriophorum vaginatum: *Willd.* I. p. 312. (W.B.)

17. E. angustifolium: *ibid.* I. p. 313. *Pursh.* I. p. 58. (W.B.)

18. E. strictum: spicis pedunculatis involucro brevioribus, squamis acutiusculis tenuissime ciliatis, foliis strictis planis apice triquetro, culmo teretiusculo. *Brown, Ms.*

Dubia species, E. tenello (*Nutt.*) proxima. Brown (W.)

19. Alopecurus alpinus: *Smith. Fl. Brit.* III. p. 1086. (B.)

20. Alopecurus aristulatus: *Mich. Am.* I. p. 43.? A. subaristatus: *Pers. Ench.* I. p. 80. *Pursh.* I. p. 66. (W.)

21. Agrostis laxiflora: Trichodium laxiflorum: *Mich. Am.* I. p. 42. t. 8. *Pursh.* I. p. 61. (W.)

22. Stipa Canadensis: *Poiret Encyclop. Bot.* VII. p. 452. *Pursh.* I. p. 72. Stipa iuncea: *Mich. Am.* I. p. 54. (W.).

23. Oryzopsis asperifolia: *Mich. Am.* I. p. 51. t. 9. *Pursh.* I. p. 60. (C.)

24. Calamagrostis Canadensis: *Nuttall Gen. Am. Pl.* I. p. 46. Arundo Canadensis: *Mich.* I. p. 75. (W.)

25. C. stricta: Arundo stricta: *Schrad. Germ.* I. p. 215. t 4. f. 5. *Smith. Compend. Fl. Brit.* p. 20. *Engl. Bot.* t. 2160. (W.)

26. C. purpurascens: panicula spicata, glumis glabris, perianthii valvula inferiore scabra: apice 4-dentato; dorso aristata, rudimento plumoso villis baseos duplo longiore. *Brown, Ms.* (B.)

27. Aira aquatica: *Willd.* I. p. 376. (W.)

28. Hierochloa fragrans: *Roem. et Sch. Syst.* II. p. 514. Holcus fragans: *Willd.* IV. p. 936. *Pursh.* I. p. 78. (W.)

29. H. alpina: *Roem. et Sch. Syst.* II. p. 515. Holcus alpinus: *Wahlenberg Flor. Lapp.* p. 31. t. 2. (B.)

30. Trisetum airoides: *Roem. et Sch Syst.* II. p. 666. Aira subspicata: *Willd.* I. p. 377. (W.)

31. Avena striata. *Mich. Am.* I. p. 73. *Pursh.* I. p. 86. (W.)

32. Beckmannia erucaeformis: *Roem. et Sch. Syst.* II. p. 695. Cynosurus erucaeformis: *Willd.* I. p. 412. (W.)

33. Poa crocata: *Pursh.* I. p. 80. (W.)

34. P. alpina: *Willd.* I. p. 386. *Pursh.* I. p. 79. (W.)

35. Festuca ovina: *Willd.* I. p. 419. (W.B.)

36. Bromus purgans: *ibid.* I. p. 431. *Pursh.* I. 4 (732) p. 85. (W.B.)

37. Hordeum iubatum: *Pursh.* I. p. 89. (W.)

38. Elymus Canadensis: *Willd.* I. p. 468. *Pursh.* I. p. 89. (W.)

39. E. mollis: spica erecta villosa, locustis geminatis 4-5-floris breve setigeris glumas setaceas superantibus. *Brown. Ms.* (W.)

TETRANDRIA.

40. Galium tinctorium: *Willd.* I. p. 586. (W.)

Die Weiber der *Cree* färben ihre Stachelschwein-Stacheln mit dem Absud sowohl dieser Pflanze als des *Gal. borealis* roth.

41. G. boreale: *ibid.* I. p. 595. *Pursh.* I. p. 104. (W.)

42. Plantago maior: *ibid.* I. p. 641. *Ibid.* I. p. 98. (W.)

43. P. lanceolata var. ? bracteis obtusissimis, foliis late lanceolatis glabriusculis. (W.)

P. lanceolata β? *Willd.* I. p. 644. P. montana? *Huds. Flor Angl.*, ed. I. p. 53. (B.)

44. Cornus Canadensis: *Willd.* I. p. 65. *Pursh.* I. p. 107. In der Cree-Sprache: *Sassagoomena ahtick.* (W.)

45. C. alba: *Willd.* I. p. 662. *Pursh.* I. p. 109. (W.)

Die bleigrauen Beeren heissen bei den Cree's *Musqua-Meena* (Bärenbeeren), weil die Bären dadurch fett werden.

46. Elaeagnus argentea: *Nuttall Am. Gen.* I. p. 97. E. nitida: *Banks' Herb.*

Elaeagnus argentea: *Pursh.* I. p. 114. (W.)

47. Potamogeton perfoliatum: *Mich. Flor. Am.* I. p. 101.

Folia cordato-lanceolata, longe acuminata, longitudine spithamea, latitudine ad basin pollicaria. Species forsan distincta. (W.)

48. P. pectinatum: *Smith Flor. Brit.* I. p. 197. *Eng. Bot.* t. 523. (H.)

PENTANDRIA.

49. Batschia conspicua: caule pilis laxis, foliis oblongis pilis adpressis vestitis, laciniis corollae integris. (W.)

Radix perennis, caules plures alens. *Caulis* dodrantalis, erectus, pilosus, superne in spicas foliosas di-vel trichotome divisus. *Spicae* reclinatae, divaricatae, iuniores spiraliter revolutae. *Folia* omnia oblonga, plerumque obtusa, pilis brevissimis adpressis vestita, subtus pallidiora: floralia subsecunda et apicem versus spicarum sensim minora. *Calyx* axillaris, sessilis, hirsutus, laciniis subulatis tubo corollae triplo brevioribus. *Corolla* aurantio-flava, extus pilosiuscula, intus glabra; *tubo* superne paullo ampliato: *fauce* fornicato, sed non clauso: *limbo* patente, laciniis quinque rotundatis subundulatis integerrimisque. *Stylus* longitudine tubi. *Antherae* medium versus tubi adnatae.

Hab. In dürren Wäldern an den Ufern des Saskatchawan in breiten Rasen.

50. Batschia longiflora : *Nuttall Gen. Amer.* I. p. 114. (C.)

51. Myosotis Lappula : flore albo. *Willd.* I. p. 749. *Pursh.* I. p. 134. (W.)

52. Pulmonaria paniculata : *ibid.* I. p. 769. *Pursh.* I. p. 131. (W.) 5 (733)

53. P. maritima : *Smith. Flor. Brit.* I. p. 218. (H.A.)

54. Androsace elongata : *Willd.* I. p. 797. (W.B.)

55. A. septentrionalis : *ibid.* I. p. 798. (B.)

56. Primula Egaliccensis : *Flor. Dan.* t. MDXI. *Lehman. Monogr.* p. 64. t. VII. (B.)

Flos rubescenti-albus, ore citrino.

57. P. farinosa : *Smith. Fl. Brit.* I. p. 224. (W.)

58. P. Hornemanniana : *Lehman. Monogr.* p. 55. t. IV.

P. farinosa β stricta : *Wahl. Fl. Lapp.* p. 60, cuius descriptio cum planta nostra optime quadrat. P. farinosa, quacum habitat, minor, umbella florenti longiori et magis divaricata; umbellae fructiferae tamen in ambabus strictae. Involucri foliola huic et praecedenti plura adsunt, quam P. Egaliccensi, sed ut in illa bases gibbosas habent. (W)

59. Dodecatheon integrifolium : *Michaux. Flor. Amer.* I. p. 123.

Unsere Exemplare stimmen mit denen des Lambert'schen Museums aus dem östlichen Sibirien, welche auf Billing's Expedition gesammelt wurden, überein. (W. C.)

60. Menyanthes trifoliata : *Willd.* I. p. 811. *Pursh.* I. p. 139. (W.)

61. Lysimachia thyrsiflora : *Mich. Fl. Amer.* I. p. 127. (W.)

62. **Phlox Hoodii**: **humilis, multicaulis, foliis subulatis margine lanatis, floribus sessilibus solitariis, limbi laciniis obovatis. (C.)**

Tab. 28. Expl. Icon. figura plantae magnitudine naturali. Sequentes omnes ad lentem auctae. *a.* folia duo. *b.* flos. *c.* calyx, longitudinaliter fissus et explanatus. *d.* corolla aperta, ad venas eius, stamina et pistillum ostendenda. *e.* stamen.

Diese schöne Art ist eine ausgezeichnete Zierde der Ebenen in der Nachbarschaft von *Carlton-House*, wo sie breite Rasen bildet, die schon aus der Ferne in die Augen fallen. Der specifische Namen sey ein geringer Tribut, dargebracht dem Andenken meines beweinenswürdigen Freundes und Gefährten, den seine Talente, wenn er das Leben erhalten hätte, zu einer bedeutenden Stelle in seinem Beruf erhoben und zum Schmuck jeder Wissenschaft gemacht haben würden, der er seine Aufmerksamkeit hätte schenken wollen.

63. Eutoca Franklini: foliis pinnatifidis bipinnatifidisve, ovulis placentae singulae viginti pluribus. *Brown ad finem huius catalogi.* (W.)

64. Campanula rotundifolia: *Willd.* I. p. 892. *Pursh.* I. p. 159. (W.)

var. linifolia: *Flor. Dan.* t. 189. *Linn. Flor. Lapp.* n. 84. (W.)

65. C. uniflora: *Willd.* I. p. 890. *Wahl. Flor. Lapp.* p. 63. (B.)

66. Azalea procumbens: *Willd.* I. p. 832. *Pursh.* I. p. 154. (B.)

67. Caprifolium parviflorum: *Pursh.* I. p. 161. (W.)

68. Xylosteum coeruleum: Lonicera coerulea. *Willd.* II. p. 988. (W.)

69. Xylosteum villosum: *Michaux. Fl. Am.* I. p. 106. (W.)

70. X. involucratum: pedunculis bifloris, baccis distinctis, involucro tetraphyllo: foliolis subrotundis interioribus bilobis, foliis ovato-ellipticis. Lonicera involucrata: *Ms. Herb. Banks.* (W.)

71. Symphoria occidentalis: *R. Brown. Ms.* (W.)

S. racemosae proxima.

72. Rhamnus alpinus. *Willd.* I. p. 1097. (W.) 6(734)

73. Ribes rubrum: *ibid.* I. p. 1153. (W.)

74. R. glandulosum: *ibid.* I. p. 1154. R. prostratum: *Pursh.* I. p. 163. (W.)

75. R. nigrum: *Willd.* I. p. 1156. (W.)

76. R. floridum: *ibid.* I. p. 1156. *Pursh* I. p. 164. (W.)

77. R. oxyacanthoides: *ibid.* I. p. 1159. *Pursh.* I. p. 165. (W.)

78. Viola pinnata: *Willd.* I. p. 1160. (C.)

79. V. blanda: *Pursh.* I. p. 72. (W.)

80. V. debilis: *Nuttall Gen. Amer.* I. p. 150. (W.)

81. V. canina: var.? *Willd.* I. p. 1164. (W.)

82. V. Canadensis: *ibid.* I. p. 1166. *Pursh.* I. p. 174. (C.)

83. Comandra umbellata: *Nuttall Am.* I. p. 157. Thesium umbellatum: *Pursh.* I. p. 177.

Comandra a Santalo differt calyce persistente, monente doctiss. Brown, qui primus, genus distinctum esse, Prodr. Fl. Novae Hollandiae I. p. 353., indicavit. (W.)

84. C. livida: sarmentosa, foliis ellipticis flaccidis, umbella axillari solitaria pedunculata subtriflora. (W).

Sarmentum, inter muscos repens, radicem refert et caules alternatim edit. *Caules* spithamaei, simplices, suffruticosi, erecti, inferne teretes, superne obsolete triquetri. *Folia* elliptica, venosa, obtusa, nervo excurrenti apiculata, flavo-viridescentia, concolora, subsessilia. Umbella in medio caule axillaris, bi-vel triflora, pedicellis brevissimis. *Pedicelli* rarissime foliolo involacrati sunt. Flores parvi, inconspicui. *Calyx* campanulatus, laciniis quinque acutis viridibus, intus apicem versus fuscis. *Squamae* viridi-fuscae. *Stylus* crassus. *Fructus*: nux globosa, calyce coronata.

Variat foliis rugosis flavo-maculatis reticulatisque.

Hab. In schattigen und moosreichen Wäldern. Wurde nördlich vom *Great Slave See* nicht mehr gesehen.

85. Apocynum androsaemifolium: *Willd.* I. p. 1259. *Pursh.* I. p. 79. (W.)

87. Gentiana Amarella: *Willd.* I. p. 1347. (W.)

87. G. crinita: *ibid.* I. p. 1352. *Pursh.* I. p. 185. (W.)

88. G. propinqua: corolla 5-fida tubuloso-campanulata; apicibus limbi subserratis; fauce nuda, foliis radicalibus lineari-obovatis; caulinis lanceolatis. (H.)

Facies omnino G. pratensis, sed fauce nuda.

89. G. rotata: *Gmel. Fl. Sib.* IV. p. 112. n. 78. t. 53. f. I. (H.)

Cum figura Gmelini planta nostra quadrat, forsan tamen a Swertia rotata L. species distincta propter lacinias calycis angustas corolla longiores.

90. Heuchera Richardsonii: calycis limbo inaequali obliquo. *Brown. ad finem catalogi.* (W.)

91. Cicuta virosa: *Willd.* I. p. 1445. (W.)

92. C. maculata: *ibid.* I. p. 1446. *Pursh.* I. p. 195. (W.)

93. Smyrnium trifoliatum: *Nuttall Am.* I. *p.* 195. (S.)

94. Viburnum Oxycoccus: *Pursh.* I. p. 203. (W.)

Heisst bei den *Cree's*, *Mongsoa Meena* oder Moos-Beere.

95. V. edule: *Pursh.* I. p. 203. (W.) 7 (735)

Seine rothe Beeren, welche von den *Cree's Peepoom-Meena* (*Pipum Minae*, Winter-Beeren,) genannt werden, machen einen Hauptschmuck der Wälder aus.

96. Parnassia palustris: *Willd.* I. p. 1516. *Pursh.* I. p. 208. (H.W.B.)

97. Azalea nudicaulis: *ibid.* I. p. 1521. *Pursh.* I. p. 209. (W.)

Die *Cree's* bedienen sich der Wurzel dieser Pflanze, unter dem Namen *Wawpoos-ootchepeh* (*Wapus utschepeh*, Kaninchen-Wurz), als eines Mittels gegen die Lustseuche, und legen die gequetschte Rinde derselben auf frische Wunden.

98. Statice Armeria: *Willd.* I. p. 1522. *Pursh.* I. p. 212. (B.)

β. Foliis angustioribus acutis ciliatis. (B.)

99. Linum perenne: *Willd.* I. p. 1334. *Nuttall Amer.* I. p. 206. (C.)

HEXANDRIA.

100. Allium angulosum? *Willd.* II. p. 76. *Pursh.* I. p. 225. (C.)

101. A. Schoenoprasum: *ibid.* II. p. 81. In der Cree-Sprache: *Weechoe-gun* (Stinkend-Grass), (W.)

102. Lilium Philadelphicum: *ibid.* II. p. 90. *Pursh.* I. p. 229. (W.)

Bei den *Cree's Appecooseesh-ootchoepeh (Appecusisch-utschepeh*, Maus-Wurz.), weil sich die gemeine Maus jener Gegend, eine Art von *Campagnol (Hypudaeus Ill.)*, von seinen schuppigen Zwiebeln nährt.

103. Uvularia puberula: *Mich. Fl. Am.* I. p. 199. (W.)

104. Smilacina bifolia: Convallaria bifolia. *Willd.* II. p. 164. *Mich. Fl. Am.* I. p. 201. (W.)

Caule foliisque ciliatis.

105. Sm. trifolia: Convallaria trifolia. *Willd.* II. p. 163. *Mich.* I. p. 202. *Gmel. Fl. Sib.* I. t. 6. (W.)

Herba tota glaberrima, caule stricto et non ad insertiones foliorum geniculato ut in priori.

106. Sm. stellata: *Pursh.* I. p. 232. Convallaria stellata: *Willd.* II. p. 163? (W.)

107. Luzula campestris: *Decand. Fl. Franc.* III. p. 161. Iuncus campestris: *Pursh.* I. p. 238. (B.)

108. L. melanocarpa: *Desvaux Journ. de Bot.* I. p. 142. t. 5. f. 2. Iuncus melanocarpus: *Pursh.* I. p. 238. (W.)

109. Iuncus triglumis: *Willd.* II. p. 216. (B.)

110. I. castaneus: *Smith. Fl. Brit.* I. p. 385. *Engl. Bot.* t. 900. (H.B.)

111. I. echinatus: *Mühl. Gram. Am.* p. 207? (W.)

112. I. affinis: foliis subulatis nodoso-articulatis, capitulis subpaniculatis paucifloris (3-5-floris), capsulis ovalibus calyce obtuso hexandro longioribus. *Brown Ms.* (W.)

113. I. filiformis: *Pursh.* I. p. 236. (W.)

114. I. tenuis: *Willd.* II. p. 214.

I. bicornis: *Mich. Am.* I. p. 191. (W.)

115. Iuncus glàucus: *Willd.* II. p. 206. (W.B.)

116. Oxyria reniformis: *Brown. List of Plants. Ross. Voy.* Ed. 2da. p. 4. (Br. Parr. voy. 402.) Rumex digynus: *Pursh.* I. p. 248. (B.)

117. R. sanguineus: *Willd.* II. p. 250. *Pursh.* I. p. 247. (B.)

118. R. acutus: *ibid.* II. p. 253. (W.)

119. R. verticillatus: *ibid.* II. p. 150. *Pursh.* I. 8 (756) p. 248. (W.)

120. Triglochin maritimum: *ibid.* II. p. 265. *Ibid.* I. p. 247. (H.A.)

121. T. palustre: *ibid.* II. p. 264. *Ibid.* I. p. 247. (W.B.)

122. Tofielda borealis: *Wahl. Fl. Lapp.* p. 89. (WB.)

Scapus nudus, involucris (calyculis *Wahl.*) albis dimidiatis trifidis pedicellum fulcrantibus, ut recte monet clariss. Wahlenberg. Herba elegans.

123. T. coccinea: spica capitata bracteata, involucro trifido regulari. (A.)

Herba elegantia T. borealis tota carens. Folia basi spathacea, equitantia, compressa, linearia, superne lanceolata, acuminata, plana. *Caulis* palmaris, erubescens, firmus, duriusculus, plerumque flexuosus, folio uno alterove radicalibus simili instructus. *Spathae* foliorum caulinorum ventricosae, rubescentes. *Flores* fere sessiles, in capitulum terminale congesti, interdum proliferi. *Calyx* trifidus, corollae approximatus, nec dimidiatus, laciniis rubescentibus brevibus ovatis acutis. *Petala* sex viridia, dorso coccineo-rubro, interdum tota sordide coccinea, lineari-obovata, calyce triplo longiora. *Capsulae* tres, ovatae, basi connatae, petalis altiores, polyspermae. Floret Augusto ad oras maris hyperborei.

Unsere Exemplare von dieser Pflanze gingen bei dem Zug queer durch die Wüste *(Barren Grounds)* verloren, die voranstehende Beschreibung aber, welche nach der lebenden Pflanze entworfen wurde, stimmt mit Exemplaren im Banks'schen Herbarium, die Herr *Nelson* aus Unalaschka mitbrachte, ganz überein.

124. Zigadenus chloranthus: scapo subnudo, petalis obovatis obtusis. (W.)

Herba glauca, glaberrima. *Radix* bulbosa, tunicata. *Folia* radicalia, scapo dimidio breviora, erecto-patentia, linearia, acuta, canaliculata, basi vaginantia, nervis parallelis. *Scapus* cubitalis, laevis, inferne obsolete triqueter, superne teretiusculus, vix flexuosus, foliis duobus bracteiformibus plerumque instructus. *Racemus* terminalis, multiflorus, saepius basi ramosus; pedicellis pollicaribus, apicibus incrassatis; bracteis membranaceis lanceolatis concavis acutis pedicellis dimidio brevioribus. *Flores* viridescenti-albi, masculini hermaphroditis immixti. *Corolla* laciniis sex patentibus obovatis basi attenuatis infra medium glandula viridi obcordata profundeque emarginata munitis. *Filamenta* corollam subaequantia. *Capsula* membranacea, tricocca, trilocularis, ovata, acuminata, corolla emarcida obtecta. *Semina* plurima, angulata, in loculamentis duplici ordine infarcta.

HEPTANDRIA.

125. Trientalis Europaea β. Americana: *Nuttall Am.* I. p. 228. (Schranck Labrad. Reg. Denkschr. II. p. 14.) (W.)

OCTANDRIA.

126. Epilobium angustifolium: *Willd.* II. p. 315. *Pursh.* II. p. 259. (Schr. l. c. p. 15.) (W.B.)

Die Reisenden in Canada geniessen die jungen Blätter, unter dem Namen *l'Herbe Fret*, als Gemüse.

127. E. latifolium: *Willd.* II. p. 314. *Pursh.* I. p. 259. (A.)

128. E. palustre: *Willd.* II. p. 317. *Pursh.* II. p. 260. (W.B.)

129. E. tetragonum: *ibid.* II. p. 317. *Ibid.* I. p. 259. (W.)

130. Vaccinium Canadense; foliis lanceolatis utrinque pubescentibus integerrimis, corollis fasciculato-racemosis ovatis; stylo incluso. (W.)

Frutex pedalis, ramosissimus. *Ramuli* teretes, flavescenti-virides, verruculosi et pube brevi densa canescenti vestiti. *Folia* pollicaria, late lanceolata, utrinque acuta, integerrima, ubique praecipue ad nervos villosiuscula: stipulis minutis setaceis trifidis. *Racemus* plerumque terminalis, bracteis obtusis. *Calyx* acanthino-viridis, nutans, laciniis ovatis. *Corolla* pallide viridescens, globosa, inferne obsolete pentagona, ore patulo, laciniis ovatis reflexis. *Stamina* inclusa; filamentis planis villosis, cornibus binis deorsum spectantibus. Fructus maturus mihi non visus. *Ramuli* floriferi foliosi. Interdum planta tota fuscescit. Folia masticata saporem acidum gratum edunt. Specimen huius plantae, a Kalmio lectum et sub hoc nomine in herbario Banks. conservatum, exstat. 9 (737)

Hab. in pinetis.

131. V. Vitis Idaea: *Willd.* II. p. 554. *Pursh.* I. p. 289. In der Cree-Sprache: *Weesawgum-Meena* (*Sauer-Beere*). (W.B.)

132. Oxycoccus palustris, a: *Pers. Ench.* I. p. 419. In der Cree-Sprache: *Maskoego-Meena* (*Sumpf-Beere*). (W.B.)

133. Polygonum erectum: *Willd.* II. p. 450. (H.)

134. P. viviparum: *ibid.* II. p. 441. (Br. Parr. voy. p. 402) (W.B.)

135. P. cilinode: *Mich. Fl. Am.* I. p. 241. (W.)

136. Adoxa moschatellina: *Willd.* II. p. 472. (W.)

DECANDRIA.

137. Thermopsis rhombifolia: *Nuttall Am.* I. p. 282. (C.)

138. Ledum palustre: *Willd.* II. p. 602. *Pursh.* I. p. 300. — Wisha-capucca: *Hearne's Journey*, p. 456. (W.B.)

Diese Pflanze gewährt ein besseres Theesurrogat, als die folgende.

139. L. latifolium: *Willd.* II. p. 602. *Pursh.* I. p. 300. (Schr. Labrad. l. c. p. 19.) (W.)

Bei den Cree's *Kawkee-kee pucquaw* (Immerblatt, Immergrün) zuweilen auch *Maskoeg* (Arzney) genannt, weil sie glauben, dass die anwesenden Weissen den Aufguss davon als eine Arzney trinken.

140. Kalmia glauca: *Willd.* II. p. 601. *Pursh.* I. p. 296. (Schr. Labrad. l. c. p. 17.) (W.B.)

141. Rhododendron Lapponicum: *Wahl. fl. Lapp.* p. 104. (B.)

142. Andromeda tetragona: *Willd.* II. p. 607. *Pursh.* I. p. 290. *Brown., Ross's Voy.* (XLI (340.) Parr. voy. CCLXXX. n. 143, welche Nummer auf S. 401. durch ein Versehen übersprungen wurde. D. Ueb.) (B.)

143. A. polifolia: *ibid.* II. p. 610. *Ibid.* I. p. 291. (W.B.)

144. A calyculata: *ibid.* II. p. 614. *Ibid.* I. p. 291. (W.B.)

145. Arbutus alpina: *ibid.* II. p. 618. *Ibid.* I. p. 283. (W.)

146. A. Uva ursi: *ibid.* II. p. 618. *Ibid.* I. p. 283. Jackashey-puck, *Hearne's Journey.* In der Chipewyan-Sprache: *Kleh*, bei den Exquimaux: *Attoongaweeat.*

Sie hat den Namen *Sac-à-Commis* daher erhalten, weil die Handlungsdiener sie in ihren Tabaksbeuteln führen.

147. Pyrola rotundifolia: *Willd.* II. p. 621. *Pursh.* I. 299. (W.)

148. P. chlorantha: *Swartz Act. Holm.* 1810. p. 190. t. 5. P. asarifolia: *Mich. Amer.* p. 251. (W.)

149. P. minor: *Willd.* II. p. 621. *Pursh.* I. p. 299. (B.)

150. P. secunda: *ibid.* II. p. 621. *Ibid.* I. p. 299. (W.B.)

151. P. uniflora: *ibid.* II. p. 622. *Ibid.* I. p. 299. (W.)

152. Chrysosplenium alternifolium: *Willd.* II. p. 657. (Br. 391.) (W.B.)

153. Saxifraga nivalis: *ibid.* II. p. 645. *Pursh.* I. p. 310. (Br. 389.) (B.)

154. S. Hirculus: *ibid.* II. p. 649. (Br. 385.) (H.A.)

155. S. Aizoides: *ibid.* II. p. 650. *Pursh.* I. p. 312. (B.)

156. S. oppositifolia: *ibid.* II. p. 648. *Ibid.* I. p. 311. (385.) (B.)

157. S. cernua: *ibid.* II. p. 652. (Br. 390.) (B.)

158. S. tricuspidata: *ibid.* II. p. 657. *Pursh.* I. p. 313. (Br. 388.) (W.B.)

159. S. Groenlandica: *Pursh.* I. p. 312. — S. caespitosa, β: *Willd.* II. p. 657. (A.) 10 (738)

160. Mitella nuda: *Gmel. Sibir.* IV. t. 68. fig. I. *Willd.* II. p. 660. M. reniformis: *Pursh.* I. p. 314. — M. prostrata: *Mich. Am.* p. 270. (W.)

161 Silene acaulis: *Willd.* II. p. 709. *Pursh.* I. p. 316. (B.)

162. Stellaria laeta: glauca, foliis lineari-lanceolatis carinatis laevibus, pedunculis subgeminis terminalibus, petalis longitudine callycis villosiusculi, capsula calycem paullo superanti. (B.)

Caulis decumbens, marcescens, ramosissimus; rami erecti, palmares, debiles, uni-vel biflori. *Folia* unguicularia, inferiora breviora lanceolata utrinque acuta, superiora magis linearia sensim acuminata, omnia cum caule et pedunculis glaberrima. *Calyx* petalis vix brevior, acuminatus, obsolete trinervis, villosus, margine albo. *Petala* bipartita, laciniis linearibus obtusis.

163. St. Edwardsii: *Brown. Append. ined. Parry's Voy.* (381.) (B.) St. nitida: *Hooker in Scoresby's voy.* p. 411?

A priori differt petalis et capsula calyce duplo longioribus, foliisque crassioribus aveniis, costa media vix transparenti. Colore quoque obscuriori, nec laeto, primo conspectu distinguitur.

164. St. palustris: *Retz. Flor. Scand. ed.* 2da. p. 106. St. glauca: *Smith. Fl. Brit.* p. 475. (W.)

β Iisdem locis crescens, differt tantum habitu strictiori, caule villoso et foliis non glaucis. (W.)

165. St. graminea: *Willd.* II. p. 711. (W.)

A planta Britannica differt caulis angulis retrorsum scabris.

166. St. gracilis: glaberrima, caule debili, ramis sterilibus gemma foliorum terminatis, foliis lanceolatis, flore solitario subterminali, calyce trinervi petalis paullo breviore. (H.)

Caulis dodrantalis, filiformis, acute tetragonus, superne ramosus. *Folia* lanceolata, acuta, integerrima, enervia; *caulina*

longitudine trilinearia, internodiis duplo breviora: *ramea* caulinis multo minora. *Laciniae calycinae* ovatae, acutae, glabrae, trinerves, margine hyalino. *Petala* bipartita, calyce vix longiora, laciniis lanceolatis obtusis, inferne attenuatis.

167. Arenaria peploides: *Willd.* II. p. 716. *Pursh.* I. p. 317. (H.A.)

168. A. lateriflora: *ibid.* II. p. 718. *Ibid.* I. p. 317. (W.)

169. A. propinqua: caespitosa, glanduloso-pilosa, foliis lineari-subulatis acutis trinerviis, calyce acuto trinervi petalis vix longiori capsula breviori. (B.)

Habitus A. vernae. Folia, caules, pedunculi et calyces pilis crebris brevissimis patentissimis glanduliferis vestiti. Laciniae calycinae lanceolatae, acutae, trinerves, nervis validis aequalibus subapproximatis, margine lato membranaceo albo. Petala alba, ovata vel ovalia, obtusa, minora quam in Arenaria verna.

170. A. Rossii: *Brown. Append. ined. Parry's Voyage.* (384.) (B.)

Fastigiato-ramosissima denseque foliosa, glabra, Folia enervosa. Pedunculi solitarii, terminales, elongati, uniflori. Calyx margine purpurascenti. Petala ligulata, calyce paullo longiora.

171. Lychnis apetala: *Willd.* II. p. 810. (Br. 380.) (B.)

172. Cerastium viscosum: *ibid.* II. p. 812. *Pursh.* I. p. 320. (W.B.)

173. C. arvense: *ibid.* II. p. 813. *Ibid.* I. p. 321. (W.)

174. Spergula nodosa: *ibid.* II. p. 818. (W.)

DODECANDRIA. 11 (739)

175. Hudsonia ericoides: *Willd.* II. p. 858. *Pursh.* II. p. 364. (W.)

ICOSANDRIA.

176. **Prunus Virginiana**: *Willd.* II. p. 985. *Pursh.* I. p. 329. (W.)

Der *Tawquoy-meen-ahtick* der Cree's ist ein artiger kleiner Baum, der auf den sandigen Ebenen um den *Saskatchawan* eine Höhe von zwanzig Fuss erreicht, sich aber auch soweit nach Norden verbreitet, als der *Grosse Sklaven See* reicht, wo er aber nur noch höchstens fünf Fuss hoch wird. Seine Frucht, *Tawquoy-Meena* oder Würg-Kirsche genannt, ist zwar im frischen Zustande nicht geniessbar, bildet aber, getrocknet und zerstossen, eine beliebte Zuthat zu dem Pemmican.

177. **P. Pensylvanica**: *Willd.* II. p. 992. *Pursh.* I. p. 331. In der Cree-Sprache: *Passeeawey-Meenan.* (W.)

178. **Sorbus Americana**: *Pursh.* I. p. 341. (W.)

179. **Aronia ovalis**: *Pers. Ench.* II. p. 40. Pyrus ovalis: *Pursh.* I. p. 340. (W.)

Dieser Strauch ist bis zum 62 Grad nördl. Breite sehr gemein, und findet sich in Menge auf den Sand-Ebnen um den *Saskatchawan.* Die Cree's nennen ihn *Meesassquat-ahtick,* und schätzen ihn zur Verfertigung von Bogen und Tabakspfeifenröhren, daher er bei den Canadischen Reisenden *bois de flêche* heisst. Seine Aepfelchen, ungefähr von der Grösse einer Erbse, sind die edelste Frucht dieser Gegend und werden von den Cree's unter dem Namen *Meesasscootoom-Meena (Misässcutum-minä?)* frisch u. getrocknet verspeisst. Sie bilden einen angenehmen Zusatz zu dem Pemmican, und geben vortreffliche Puddinge, die einem Pflaumen-Pudding wenig nachstehen.

180. **Spiraea salicifolia**: *Willd.* II. p. 1055. *Pursh.* I. p. 341. (W.)

181. Rosa blanda : *Willd.* II. p. 1065. *Pursh.* I. p. 544. In der Cree-Sprache: *Ogganee-ahtick.* (W.)

182. Rubus idaeus β. Canadensis : *ibid.* II. p. 1081. *Ibid.* I. p. 346. (W.)

183. R. saxatilis β. Canadensis: *Mich. Am.* I. p. 298. (R. flagellaris Schr. l. c. p. 27 ?) (W.)

Die Frucht dieser und der vorhergehenden Art heisst bei den Cree's *Athouscan.*

184. R. pistillatus : *Smith. Exot. Bot.* II. p. 53. t. 86. *Pursh.* I. p. 349. (W.)

185. R. Chamaemorus: *Willd.* II. p. 1090. *Pursh.* I. p. 349. (W.B.)

186. Fragaria Canadensis : *Mich. Am.* I. p. 299. In der Cree-Sprache : *Otei-Meena* (Herz-Beere.) (W.)

187. Potentilla fruticosa : *Willd.* II. p. 1094. *Pursh.* I. p. 355. (W.B.)

188. P. Pensylvanica : *ibid.* II. p. 1099. *Ibid.* I. p. 356. (W.)

189. P. arguta : *Pursh.* II. p. 736. *Lehm. Monogr.* p. 62. (W.)

Viscido-villosa, flore albo, unguibus citrinis. Planta olim in horto Kewensi culta et ut videtur teste Herb. Banks. cum P. Pensylvanica confusa.

190. P. Norwegica : *Willd.* II. p. 1109. *Pursh.* I. p. 354. (W.)

191. P. anserina : *ibid.* II. p. 1095. *Ibid.* I. p. 356. (W.)

192. P. concinna : foliis septenatis quinatisque; foliolis ovali-obovatis subtus niveo-tomentosis : apicibus serratis, caule abbreviato. (C.)

Caules plures, bipollicares, diffusi, uti et petioli et pedunculi sericeo-argentei. *Folia* radicalia 7-vel quinata, petiolis sericeis ex basibus brunneis membranaceis 5-nervosis orientibus: stipulae adnatae, membranaceae, lanceolatae, acuminatae, integerrimae, dorso et apice pilosis. *Foliola* sessi-
(740) 12 lia, ovali-obovata, interdum fere truncata, ad apicem inaequaliter serrata; supra flavescenti-viridia, pilis adpressis subsericeis dense obtecta, subtus pulchre niveo-tomentosa, ad margines pilis mollibus exsertis hirsuta: exteriora minora. Folium unicum prope basin caulis, saepius, ternatum. Adsunt ad originem pedunculorum foliola duo opposita, simplicissima, sericea, stipulis insidentia. *Pedunculi* 2-3, unguiculares, ascendentes, dum terni, laterales medio bibracteati, tertius nudus. *Calyces* villosi, laciniis exterioribus brevioribus linearibus acutis; interioribus triplo latioribus semiovatis acuminatis corollam vix aequantibus. *Petala* flavissima, late obcordata. *Germina* laevia, receptaculo hirsuto. Species pulchra. P. humifusam *Nuttallii* non vidi, sed a planta nostra diversa videtur propter caules flagellatos et non foliosos.

193. P. nivea: *Willd.* II. p. 1109 *Pursh.* I. p. 353. (Br. Parr. voy. 395. Schr. l. c. p. 27.) (B.)

194. P. hirsuta: *Nestl. Monogr.* p. 67. t. 9. P. Monspeliensis. *Willd.* II. p. 1109. (S.)

195. P. tridentata: *Willd.* II. p. 1110. *Pursh.* I. p. 353. (W.)

196. P. biflora: *Lehman. Monogr.* p. 102. n. 88. t. 20. (B.)

Dense caespitosa. *Folia* gramineo-viridia, subtus glauca, marginibus revolutis, apicibus fuscis. *Flos* erectus, plerumque solitarius, saepe tamen flores duo terminales, pedicellis brevibus villosis ebracteatis ex axillis foliorum caulinorum. *Calyx* laciniis exterioribus linearibus, marginibus revolutis, utrinque rotundatis subtusque glaucis; interioribus longitu-

cline aequalibus duplo latioribus ovatis acuminatis planiusculis. *Petala* calyce duplo grandiora, obcordata, citrino-flava, ad unguem macula aurantio-flava ornata. *Styli* flavi, subulati, curvi, staminibus breviores. *Receptaculum* dense villosum, germinibus rugulosis.

197. Geum triflorum: *Pursh.* II. p. 736. *Nuttall* I. p. 309. (C.)

198. G. strictum: *Willd.* II. p. 1113. *Pursh.* I. p. 351. (W.)

199. Dryas chamaedrifolia: *Pers. Ench.* II. p. 57. *Pursh.* I. p. 350. (W.)

200. Dr. integrifolia: *Pers. Ench.* II. p. 57. (Br. Parr. voy. 391.) (B.)

201. Comarum palustre: *Willd.* II. p. 1119. *Pursh.* I. p. 357. (W.)

POLYANDRIA.

202. Actaea brachypetala: *Decand. Syst.* I. p. 385. A. Americana: *Pursh.* II. p. 366. (W.)

203. Papaver nudicaule: *Willd.* II. p. 1145. *Pursh.* II. p. 365. (369.)

204. Sarracenia purpurea: *ibid.* II. p. 1150. *Ibid.* II. p. 367. (B.)

205. Nuphar lutea: *Pursh.* I. p. 369. (W.)

206. Aquilegia vulgaris: *Willd.* II. p. 1245? (W.)

207. Thalictrum corynellum: *Decand. Syst.* I. p. 1172? Th. Cornuti: *Pursh.* II. p. 388. (W.)

208. Anemone Nuttalliana: *Decand. Syst.* I. p. 193. A. Ludoviciania: *Nutt. Am.* II. p. 20. (W.C.)

209. A. parviflora: *Decand. Syst.* I. p. 200. *Mich. Am.* I. p. 319. (W.B.)

210. A. ranunculoides? var.: *Decand. Syst.* I. p. 206? (H.B.)

Involucri foliola late obovata, vix in petiolos attenuata.

211. An. borealis: foliis ternatis: segmentis rotundatis dentatis crenatisve; involucralibus amplexicaulibus trifidis, petalis 6 obovatis. (B.)

(741) 13 *Radix* fibroso-fasciculata, fuscescens. *Folia radicalia*, petiolata, ternata, glaberrima, *foliolis* sessilibus cuneiformi-rotundatis inaequaliter crenatis aut etiam inciso-dentatis. *Petiolus* tener debilisque pollicaris, interdum prope laminam folii pilis paucis mollibus indutus. *Scapus* palmaris, uniflorus, infra involucrum laxe, supra hoc dense villosus. *Involucrum* foliaceum, amplexicaule, subtus pilosum et ad basin villosum, profunde 3-vel 4-partitum, segmentis trifidis, laciniis lineari-obovatis integerrimis aut cuneiformibus et apice obtusissime 3-dentatis. *Flos* albidus, extus in iunioribus praecipue ad basin, caerulescens. *Petala* 6 unguicularia, obovata, obtusissima, plerumque emarginata, iuniora extus pube brevi lanata induta: in maturioribus pili adpressi tantum adsunt. *Stamina* permulta, petalis triplo breviora. *Germina* pilosa.

212. A. Hudsoniana: foliis radicalibus multipartitis, segmentis bis palmatim sectis, laciniis linearibus: involucri ternatim decompositis breviter petiolatis, pedunculis binis, petalis 5–8 ovatis acutiusculis. (W.)

A. multifida β. Hudsoniana. *Decand. Syst. Vegetab.* I. p. 209.

Herba fere cubitalis, erecta, pilis albis mollibus longiusculis undique munita. *Folia radicalia* petiolata, caule duplo breviora, tripartita: *segmenta* basi attenuata, lateralia bipartita, omnia bis palmatim secta: *laciniis ultimis* li-

neari-lanceolatis. *Involucrum* trifolium, foliis modo radicalium ternatim decompositis et in petiolos latos breves attenuatis. *Pedunculi* spithamaei, pube brevi densius tecti, plerumque bini, quorum unus praecocior nudus, alter involucellum bifolium trifidum medio gerens. *Flores* parvi, intus melleo-flavi, extus ad basin parum fuscescentes. *Petala* 5 9 ovata, acutiuscula, extus villosa. *Stamina* petalis plus duplo breviora. *Germina* hirsuta, stylo persistente recto glabro mucronata, in capitulum ovatum dense aggregata: matura lana involuta, qua adspersa sunt.

β. sanguinea: An. sanguinea: *Pursh. ined. in Herbar. Lambert.*

A precedente differt statura graciliori floribusque minoribus saturate sanguineis. (W.)

213. A. Pensylvanica: *Decand. Syst. Veg.* I. p. 209. A. aconitifolia: *Mich. Flor. Amer.* I. p. 329. (S.)

214. Ranunculus Flammula var. ? *Decand. Syst. Veg.* I. p. 247. (W.)

215. R. Cymbalaria: *Pursh.* I. p. 392. var. β. *Decand. Syst. Veg.* I. p. 252. (W.)

β. minima: foliis plerumque 3-dentatis, flagellis paucis vel nullis. (W.)

216. R. rhomboideus: *Edinb. Phil. Journ.* VI. p. 329. t. XI. f. I. R. ovalifolius: *Pursh. inedit. in Herbario Lambert.* (C.)

217. R. arcticus: foliis radicalibus petiolatis hastatis tripartitis lobis divisis: caulinis in lobos lineares integerrimos partitis; caule trifolio unifloro, calyce villoso petalis breviore. (B.)

Folia glaberrima; *radicalia* longius petiolata, hastata, tripartita; *lobo intermedio* unguiculari trifido, laciniis late-

ralibus minoribus patentibus; *lobis lateralibus* 4-partitis, segmentis divaricatis, exterioribus sensim minoribus: laciniis omnibus obtusis, lanceolatis vel linearibus; *caulina* in lobos lineares integerrimos obtusiusculos partita, ad basen membranacea, amplexicaulia et pilis albis mollibus ciliata: imum subpetiolatum lobis sex, summum lobis tribus. *Caulis* simplicissimus, pedalis, erectus, uniflorus, foliis tribus remotis munitus et supra folium summum pilis albis villosiusculus. *Calyx* flavescenti-erubescens, villosus, reflexus, petalis dimidio brevior. *Petala* lutea, patentissima, obovata, obtusissima, receptaculo breviora. *Stamina* filamentis brevissimis, antheris oblongis. *Germina* glabra, stylo recurvato mucronata, receptaculo cylindraceo.

218. R. Pensylvanicus: *Decand. Syst. Veg.* I. p. 290. *Pursh.* II. p. 393. (W.)

219. R. Purshii: glaberrimus, foliis petiolatis: depressis ternatim decompositis; elevatis bis terve palmatim trifidis, caule repente, petalis calyce glaberrimo triplo longioribus. R. fistulosus: *Pursh. ined in Herbar. Lambert.* (W.B.)

(742) 14 Caules teretes, filiformes, teneri, super arenas irrigatas implexe repentes, ascendentes. *Folia* nonnulla *depressa* ternatim decomposita, laciniis divaricatis linearibus acutis; alia *elevata* subreniformia, laciniis divaricatis cuneatis apice dentatis incisisve, lateralibus saepe trifidis; segmentis omnibus glaberrimis utrinque concoloribus marginibusque erubescentibus. *Petioli* basi amplexicaules, trinerves et membrana tenera rotundata integra ciliata aucti. *Pedunculus* unus praecocior nudus, non sulcatus, caulem quasi terminans et internodium proximum longitudine et crassitudine fere aequans, folioque oppositus: alter axillaris, brevis, uniflorus vel saepe biflorus, foliosus et mox elongatus. *Calyx* glaberrimus, reflexus, foliolis tribus quaternisve submembranaceis, nervis tribus quatnorve ramosis, concavis fere saccatis

deciduis. *Petala* 5-6 saturate flava, late elliptica obovatave, obtusissima, 5-nervosa, nitentia, subtus opaca. calycetriplo longiora, unguibus brevibus, porisque nectariferis patelliformibus margine elevato circumcinctis. *Semina* sublenticularia, glabra, stylo brevi compresso terminata.

β. Margines rivulorum arenosas sicciores habitans, differt foliis omnibus reniformi-rotundatis, palmato-trifidis, laciniis divaricatis cuneatis apice dentatis incisisve, segmentis obtusis. R. hyperboreo affinis, sed flore differt. (B.)

220. R. Lapponicus: *Dec. Syst. Veg.* I. p. 271. (W.)

221. R. pygmaeus: *Decand. Syst. Veg.* I. p. 273. *Pursh.* I. p. 393. (A.)

222. R. sulphureus: *Phipps, Voyage* p. 202. *Decand. Syst. Veg.* I. p. 274. (R. nivalis β. Br. in Parr. voy. 363.) (B.)

223. R. sceleratus: *Decand. Syst. Veg.* I. p. 268. *Pursh.* I. p. 293. (W.)

224. Caltha palustris: *Willd.* II. p. 1339. *Pursh.* I. p. 390. (W.)

225. C. natans: *Gmel. Fl. Sibir.* IV. t. 82. *Willd.* II. p. 1339. (W.)

DIDYNAMIA.

226. Mentha Canadensis: *Pursh.* II. p. 405. In der Cree-Sprache: *Amiscuicuscoa, (Bieber-Gras).*

227. Stachys ambigua: *Smith. Comp. Fl. Brit.* p. 31. *Engl. Bot.* t. 2089. (W.)

228. Dracocephalum? parviflorum: *Nuttall Am.* II. p. 35. (W.C.

229. Scutellaria galericulata: *Willd.* III. p. 173. *Pursh.* II. p. 412. (W.)

230. Euphrasia officinalis: *Willd.* III. p. 193. *Pursh.* II. p. 430. (H.)

231. Bartsia pallida: *ibid.* III. p. 186. *Ibid.* II. p. 429. (W.B.)

232. Rhinanthus Crista galli: *ibidem* III. p. 188. *Ibid.* II. p. 429. (H.)

233. Pedicularis macrodontis: caule subsimplici, foliis pinnatifidis: pinnis linearibus obtusis, calycibus bilobis cristatis, galea obtusissima ad faucem dentata. (H.)

Herba glabra. *Caulis* pedalis et ultra, erectus, gracilis, plerumque simplex, interdum tamen ramulos superne ex axillis foliorum producens. *Folia* remotiuscula, fere sesquipollicaria, acuminata, profunde pinnatifida; pinnis patentissimis linearibus obtusis sinuato-dentatis crenatisve. *Flores* axillares, sessiles, foliis floralibus interdum plus duplo breviores. *Flos* fere P. palustris. *Calyx* ovatus, inflatus, corolla duplo brevior. *Galea* obtusissima nec emarginata et dentibus sub apice carens, ad faucem tamen dente maiusculo angulo recto stante utrinque munita. *Labium* inferius galea subbrevius, 3-lobum, lobis subaequalibus integerrimis.

234. P. euphrasioides, β. Labradorica: *Willd.* III. p. 204. *Pursh.* II. p. 424. (W.B.)

235. P. flammea: *ibid.* III. p. 215. *Ibid.* II. p. 246. (B.)

236. P. Lapponica: *ibid.* III. p. 207. *Ibid.* II. p. 245. (B.)

237. P. sudetica: *ibid.* III. p. 209. (B.)

(743) 15 238. P. hirsuta: *ibid.* III. p. 216. *Brown, Ross's Voyage.* (341.) (B.)

239. P. Nelsonii: *Brown. Ms. in Herb. Banks.* P. verticillata: *Pursh.* II. p. 426. (B.)

240. Linnaea borealis: *Willd.* III. p. 340. *Pursh.* II. p. 415. (W.)

TETRADYNAMIA.

Pleurorhizeae. Decand.

241. Nasturtium palustre: *Decand. Syst.* II. p. 191. Sisymbrium palustre: *Pursh.* II. p. 240. (W.)

242. Barbarea praecox; *Dec. Syst.* II. p. 207. (W.)

243. Braya? glabella: foliis linearibus plerumque remote dentatis, racemo fructifero laxo elongato. (Platypetalum purpurascens Br. Parr. voy. 372.) (B.)

Radix fusiformis, ad collum in caudices paucos breves reliquiis foliorum obtectos divisa. *Folia* subradicalia, fere bipollicaria, erecta, e basi tenui lineari sursum lanceolatim dilatata, acuta, medium versus dentibus 2 vel 3 acutis saepe instructa, utrinque concolora, glabriuscula, costa obsoletiori percursa, sed venis nullis transparentibus. *Caules* palmares, erecti, costati, pube bifida rarissima muniti: alii scapiformes ex ipsa radice, alii e summo surculorum brevium foliosorum exsurgentes, rarius folio uno alterove, radicalibus simili, instructi. *Racemus* elongatus, pedunculis erectiusculis calyces aequantibus. *Flores* parvi. *Laciniae calycinae* erectae, lineares, obtusae, glabrae. *Petala* (exsiccata) pallide purpurascentia, limbis obtusis integerrimis calyce duplo altioribus. *Stylus* filiformis, brevis; stigmate subcapitato emarginato. *Siliquae* immaturae suberectae, calyce persistente triplo longiores, torulosae, stylo coronatae.

Hab. Auf den Kupfer-Bergen (*Copper Mountains*).

244. Turritis glabra: *Decand. Syst.* II. p. 211 (W.)

245. Arabis sagittata: *Decand. Syst.* II. p. 221. Turritis ovata: *Pursh.* II. p. 438. (W.)

246. A. hispida: *Brown. Hort. Kew.* IV. p. 106. A. petraea, β. *Decand. Syst.* II. p. 230. (B.)

247. A. lyrata: *Decand. Syst.* II. p. 231. *Pursh.* II. p. 437. (W.)

248. Cardamine pratensis: *Decand. Syst.* II. p. 256. *Pursh.* II. p. 440. (H.A.W.)

249. C. hirsuta: *Decand. Syst.* II. p. 259. (W.)

250. C. digitata: foliis digitatim pinnatis, pinnis sessilibus linearibus integerrimis, stylo brevi vix siliqua tenuiori, stigmate capitato. (B.)

Herba glaberrima. *Folia* digitatim pinnata; *inferiora* petiolo longo gracili, pinnisque 7 approximatis: *superiora* brevius petiolata, pinnis paullo remotioribus: *summum* subsessile, pinnis 3 aut 5; *pinnis* omnibus sessilibus conformibus. *Caulis* dodrantalis, simplex, basi repens, ascendens, superne erectus, subflexuosus. *Racemi* erecti, multiflori. Pedicelli siliquis longiores, patentes. *Flores* fere magnitudine Card. pratensis. *Calyx* flavescens. *Petala* obovata, calyce duplo longiora, alba vel purpura tincta. *Stylus* crassiusculus, lineam longus, stigmate capitato. *Siliquae* iuniores breviusculae; maturas non vidi.

251. Vesicaria arctica: Alyssum? arcticum: *Decand. Syst.* II. p. 324. (B.)

252. V. arenosa: foliis inferioribus subrhombeis obsolete sinuato-dentatis pube stellata canescentibus, caulibus teretibus basi suffruticosis, silicula pubescente.

Radix fusiformis. *Folia* radicalia plurima, erecta, ellip-
(744)16 tica, parce obsoleteque sinuato-dentata vel non raro rhomboidea, acuta, in petiolum ipsa lamina sesquilongiorem attenuata, utrinque pube stellata adpressa dense tecta, supra flavescenti-viridia subtus canescentia. *Caules* patentes aut

ascendentes, firmi, palmares, simplices, erubescentes, teretes, pilis stellatis vestiti foliisque paucis magis vel minus linearibus, nunc sessilibus nunc in petiolum attenuatis instructi. *Racemi* terminales. *Pedicelli* flores longitudine aequantes. *Pubescentia* calycis pedicellorumque ut in foliis. *Petala* flava, obovata, in unguem attenuata, calyce sesquilongiora. *Stamina* edentula. *Stylus* filiformis, stigmate capitato. *Germen* pilosum. *Siliculam* maturam non vidi. Floret Maio.

Hab. Auf den sandigen Ebnen um den *Saskatchawan.*

253. Draba alpina: *Dec. Syst.* II. p. 358. *Wahl. Fl. Lapp.* p. 173. t. XI. f. 4. (Br. Parr. voy. p. 369.) (B.)

254. D. muricella: *Decand. Syst.* II. p. 340. *Brown. App. Ross's Voyage* (341.) (B.)

255. D. hirta α inferalpina: *Wahl. Fl. Lapp.* p. 175. t. XI. f. 3. *Decand.* II. p. 340. (B.)

256. D. glabella: *Pursh.* II. p. 434. (B.)

257. D. lutea β. longipes? *Decand. Syst.* II. p. 351. (W.)

258. Capsella Bursa pastoris: *Decand. Syst.* II. p. 383. (W.)

Notorhizeae. Decand.

259. Sisymbrium canescens? *Decand. Syst.* II. p. 475? *Nuttall Gen. Amer.* II. p. 68? (W.)

260. S. brachycarpon: foliis bipinnatisectis: lobis obtusis integris vel parciter incisis, petalis calyce maioribus, siliquis linearibus subtetragonis pedicello brevioribus. (W.)

Facies S. Sophiae, at facile distinguitur siliquis duplo brevioribus. *Caulis* bipedalis, simplex aut superne corymboso-ramosus, glandulis parvis pedicellatis munitus. *Folia*

pinnata, pinnis pinnatifidis, lobis oblongis lanceolatisve, extimis maioribus, glabra aut pube glandulosa munita. *Petala* obovata, pallide flava, calycem saturatius flavum parum superantia. *Siliqua* erectiuscula, pedicello patenti brevior vel interdum eidem fere aequalis, teretiuscula, sed propter lineam elevatam in axi valvularum subtetragona, stigmate orbiculato terminata, 4 lineas longa, lineam lata.

261. S. Sophia? Var. *Decand. Syst.* II. p. 474? (B.)

Lobis foliorum latioribus obtusis et notis aliis forsan species diversa?

262. Erysimum cheiranthoides: *Decand. Syst.* I. p. 498. *Pursh.* II. p. 456. (C.)

263. Lepidium ruderale: *Dec. Syst.* II. p. 540. (H.)

MONADELPHIA.

264. Geranium Carolinianum? *Willd.* III. p. 711. *Pursh.* II. p. 449. (W.)

DIADELPHIA.

265. Corydalis glauca: *Pursh.* II. p. 463. (W.)

266. C. aurea: *ibid.* II. p. 465. (W.)

267. Polygala paucifolia: *Willd.* III. p. 880. *Pursh.* II. p. 464. (S.)

268. P. Senega: *ibid.* p. 894. *Pursh.* III. p. 446. (H.W.B.)

(745).17 269. Lupinus perennis? Var. foliis magis acutis et cum caule pilosioribus: *ibid.* p. 1022? *Pursh.* II. p. 467? (B.)

270. Lathyrus pisiformis? Varietas? stipulis foliis tantum aequantibus semisagittato-cordatis, basi

angulato-dentatis, caeteris similis. *Willd.* III. p. 1092? (S.)

271. Pisum maritimum: *ibid.* p. 1071. *Pursh.* II. p. 470. (A.)

272. Vicia Americana: *ibid.* p. 1096. *Ibid.* p. 471. (W.)

273. Hedysarum alpinum: *ibid.* p. 1207. a H. alpino *Michaux* diversum.

274. Hedysarum Mackenzii: caulescens, decumbens, foliis pinnatis, foliolis oblongis utrinque canescenti-pilosis, stipulis vaginantibus, articulis lomenti transversim rugosis pilosis. (B.)

Caulis ulnaris, decumbens, parce ramosus, angulatus, superne pilis mollibus brevissimis adpressis tectus. *Folia* pinnata cum impari, palmaria, fere sessilia, rachide trilaterali adpresso-pilosa: foliolis 5-7-iugis petiolatis subopposite aequalibus sesquipollicaribus oblongis vel ovatolanceolatis obtusis, utrinque pilis brevibus incanis, venis paucis curvis ramosis obscure transparentibus. *Stipulae* coalitae, vaginantes, parvae, membranaceae, acuminatae, pilosae. *Pedunculi* axillares, foliis duplo longiores, caulem crassitudine aequantes, superne villosi. *Racemus* 7-10-florus, pedicellis sericeis calycem aequantibus bracteisque suis membranaceis subulatis brevioribus. *Calyx* membranaceus, pilosus, mox erubescens, bractea setacea adpressa utrinque fulcratus, 5-fidus: laciniis subulatis, superioribus sinu obtusiori separatis. *Corolla* magna, speciosa, kermesino-rubra purpurascensve. *Vexillum* obcordatum, carinam obtusissimam aequans calyceque quintuplo longius. *Alae* calyce triplo longiores. *Legumen* 5-7 articulis compressis transversim rugosis et pilis brevissimis adpresis vestitis. *Semina* reniformia.

Dieses ist die Süssholz-Pflanze, deren Hr. *Alexander M'Kenzie* in seiner *Reise nach dem Arkt. Meere* gedenkt.

275. H. boreale? caulescens, erectum, foliis pinnatis, foliolis ellipticis obtusis supra glabris subtus canescenti-pilosis, stipulis vaginantibus, articulis lomenti glabris. *Nuttall Amer.* II. p. 110?

A H. Mackenzii, cui valde simile, diversum foliolis supra glabris minoribus omnino aveniis et proportionibus petalorum relativis. *Caulis* erectus, flexuosus, glaber, brachialis et ultra. *Foliola* pollicaria, plerumque elliptica interdum ovato-lanceolata, obtusa. *Flores* magnitudine et colore praecedentis. *Carina* vexillo longior, calyce triplo longior. *Alae* lineari-oblongae, obtusae, vexillo breviores, calyce plus duplo longiores. *Ovarium* glabrum, ovulis sex. *Fructum* maturum non vidi.

276. Phaca frigida: *Willd.* III. p. 1253, *Wahl. Lapp.* p. 188, *Flor. Dan.* t. 856. (W.)

277. Ph. astragalina: *Dec. Astr.* p. 52, Astr. alpinus: *Pursh.* II. p. 472. (Br. Parr. voy. p. 396.) (H.W.B.)

278. Oxytropis oxyphylla: *Pall. Astr.* t. 74? *Pall. Itin.* III. t. X. f. 2? (W.)

279. O. deflexa: *Decand. Astr.* p. 96. Astragalus parviflorus: *Willd.* III. p. 1278. (W.)

280. O. campestris: *Decand. Astr.* p. 74. Astr. campestris: *Willd.* III. p. 1317. (B.)

281. O. argentata: *Pursh.* II. p. 473. Astr. argentatus: *Pall. Astr.* p. 69. t. 48. (C.)

(746) 18 282. O. uralensis: *Decand. Astr.* p. 69. Astr. uralensis: *Hort. Kew.* IV. p. 370. Phaca sordida: *Wahl. Flor. Lapp.* p. 190. (A.)

283. Astragalus melanocarpus: *Frazer's Catalogue.* A. Missouriensis: *Nuttall* II. p. 99? excls. syn. Purshii. A. setosus: *Pursh. ined. Herbar. Lamb.* (C.)

284. A. vaginatus: *Pall. Astr.* p. 76. t. 56. (B.)

285. A. aboriginorum: suffruticosus, erectus, canescens, foliis sessilibus, foliolis 6-iugis lanceolato-linearibus, racemis axillaribus laxis foliis longioribus. (C.)

Praecedenti similis. Radix teres, longa, flavescens, Glycyrrhizae similis, e qua surgunt caules plures, pedales, suffruticosi, erecti, graciles, simpliciusculi, pilis mollibus canescentes. *Folia* sessilia, pinnata, pube canescenti ut in caule sed longiori et densiori: rachide bipollicari filiformi; foliolis plerumque 11 pollicaribus sessilibus linearibus lanceolatisve obtusiusculis basi attenuatis utrinque concoloribus nunc alternis nunc oppositis rariusve verticillatis: stipulis caulinis: inferioribus connatis ovatis acutis; superioribus magis distinctis acuminatis. *Pedunculi* axillares, foliis duplo longiores, pilosi. *Racemus* erectus, laxus, 15-20-florus, pedicellis erectis, calyce et bractea subulata pilosa brevioribus. *Calyx* nigrescenti-pilosus, laciniis quinque subulatis aequalibus: superioribus sinu obtuso separatis. *Corolla* albida caerulescensve, carina eminente caerulea. *Vexillum* ungue lato horizontali calyce breviori, limbo obcordato erecto. *Alae* vexillo breviores, carina paullo longiores; ungue tenui lineari, limbo oblongo emarginato ad basin lobo lineari obovato aucto. *Carina* obtusa, calyce tertia parte longior. *Legumen* immaturum oblongum, pilis canis adpressis tectum, pedicello longitudine calycis sustentatum, stylo brevi incurvo capitato terminatum. *Semina* 14.

Die Cree's und Stein-Indianer (*Stone Indians*) sammeln dessen Wurzeln im Frühling als ein Nahrungsmittel.

286. A. hypoglottis: *Willd.* III. p. 1285. *Nutt. Amer.* II. p. 99. (S.)

287. A. succulentus: caulescens, decumbens, glabriusculus, foliolis ovalibus obtusis, stipulis glabris

triangularibus, spicis pedunculatis folio brevioribus. (C.)

Herbaceus, spithamaeus, glabriusculus vel pilis adpressis vix conspicuis deciduis munitus. *Caulis* decumbens, subangulatus, superne crassior. *Folia* sessilia, rachide bipollicari subtrilaterali superne attenuata, foliolis 21 trilinearibus ovalibus obtusissimis aveniis brevissime ciliatis, supra glabris subtus pilis sparsis inconspicuis munitis; foliolis exterioribus paullo minoribus; *stipulis* caulinis triangularibus integerrimis glabris viridibus, basibus infra petiolum connatis ibique costis tribus decurrentibus munitis. Folia basin versus caulis breviora foliolisque minoribus. *Pedunculi* foliis breviores, axillares, crassi. *Spica* subdecemflora, conferta. *Flores* magni, ochroleuci, carinae apice purpurascenti, bracteis membranaceis suffulti. *Calyx* subsessilis, cylindricus, membranaceus, pallescens, inferne glaber, superne pilis sparsis munitus, dentibus subulatis, sinubus obtusis separatis. *Vexillum* alis quarta parte longius, oblongum, acute emarginatum, lateribus replicatis. *Alae* carina tertia parte, calyce duplo longiores, ungue tenui, limbo lineari-oblongo integerrimo obtuso inferne lobo brevi obtuso aucto. *Germina* glabra, polysperma, stylo longo ad apicem incurvo acuminata. Fructum maturum non vidi.

SYNGENESIA.

288. Leontodon palustre: *Smith Flor. Brit.* II. p. 823. *Engl. Bot.* t. 553. (Br. Parr. voy. p. 397.) (W.B.)

289. Troximon glaucum: *Pursh*, II. p. 505. (S.)

290. Hieracium prenanthoides: *Willd.* III. p. 1590. *Nuttall Gen. Am. Fl.* II. p. 125. *exclus. syn. Pursh.* (B.)

291. Crepis? nana: glaberrima, foliis ovatis integerrimis, pappo sessili. (B.)

Herba glauca, sesquipollicaris, multiflora. *Radix* fusi- 19 (747)
formis, simplex, caules plures brevissimos dscumbentes alens. *Folia* radicalia confertissima, ovata, integerrima, trinervia, glaberrima, supra olivaceo-viridia, subtus rubescenti-viridia, petiolis caules pedunculosque superantibus. *Caules* reliquiis foliorum obtecti, in pedunculos vel ramos corymbosos unifloros foliis paucis linearibus munitos divisi. *Calyx* gracilis, cylindricus, calyculatus, pedunculo vel ramo suo longior; squamis exterioribus brevibus linearibus adpressis diversae altitudinis; interioribus aequalibus carinatis glaberrimis. *Flosculi* saturate flavi, calyce altiores, lineares, 5-dentati. *Semina* linearia, superne parum attenuata, pappo sessili simplici scabriusculo coronata.

Hab. Am Kupfer-Minen-Fluss.

292. Saussuria multiflora? *Decand. An. du Mus.* tom. XVI. p. 199? exclus. synon. Lin. (B.)

293. Sonchus Sibiricus: *Willd.* III. p. 1522. (W.)

294. Tanacetum pauciflorum; foliis bipinnatis villosis sessilibus, caule simplici foliis longiore subunifloro, flosculis omnibus hermaphroditis. *Ms. in Herbar. Banks.* (S.)

Ulnaris. Folia bipinnata et tripinnatifida, laciniis angustis obtusiusculis. Flos plerumque unicus terminalis, interdum alter e suprema axilla.

295. Artemisia virgata: frutescens, sericeo-incana, ramis erectis gracilibus, foliis capillaceis bipinnatifidis: floralibus simplicibus calyce hemisphaerico villoso longioribus. (W.)

Odor Art. Abrotani, cui habitu similis, sed foliis duplo minoribus.

296. A. campestris: *Willd.* III. p. 1827. *Pursh.* II. p. 521. (W.)

297. A. borealis: *Willd.* III. p. 1839. *Pall. Itin.* III. p. 755. t. H. h. f. 2. A. spithamaea? *Pursh.* II. p. 522? (B.)

298. A. vulgaris: *ibid.* p. 1845. *Pursh.* II. p. 522. (B.)

299. A. integrifolia: *ibid.* p. 1846. *Gmel. Sibir.* t. 48. f. I. *Pursh.* II. p. 521. (W.)

300. Gnaphalium plantagineum: *Pursh.* II. p. 525. G. plantaginifolium: *Willd.* III. p. 1882. (W.)

301. G. dioicum: *ibid.* p. 1882. (W.)

302. G. alpinum: *ibid.* p. 1883. *Pursh.* II. p. 524. (Antennaria alpina Br. Parr. voy. p. 400.) (B.)

303. Erigeron pulchellum: *Mich. Am.* II. p. 224. E. bellidifolium: *Pursh.* II. p. 532. E. serpentaria: *Herb. Banks. Mss.* (S.)

304. E. purpureum: *Willd.* III. p. 1958. *Pursh.* II. p. 533. (S.)

305 E. Philadelphicum: *ibid.* p. 1957. *Ibid.* p. 533. (W.)

306. E. glabellum: *Nuttall Am.* II. p. 147. (W.)

307. E. uniflorum: *Willd.* III. p. 1960. *Engl. Bot.* t. 2416. (A.)

308. Senecio pauciflorus: *Pursh.* II. p. 529. (S.)

309. S. gracilis: *ibid.* p. 529. (W.)

310. S. balsamitae: *Willd.* III. p. 1998. *Pursh.* II. p. 530. (W.)

311. S. aureus: *ibid.* p. 1998. *ibid.* II. p. 530. (W.)

312. S. lugens: tomentosus, foliis integris glanduloso-dentatis: radicalibus subspatulatis: caulinis linearibus acutis, caule simplici, corymbo denso. (B.)

Herba pedalis, ubique parce lanosa. *Caules* plures ex 20 (748)
eadem radice, simplices, costati, erubescentes. *Folia* adeo crassa, ut venae nullae transpareant, plana, nec ullo modo ensiformia, nihilominus costa erubescenti valida sub apice evanida munita: *radicalia* primordialia palmaria, spatulata et obtusissima; mox exsurgunt alia versum apicem elliptica vel lanceolata et acuta, basibus tamen semper angustis et nil nisi costas alatas exhibentibus: *caulina* minora, remota, sessilia, semiamplexicaulia, lanceolato-linearia, acuminata, acuta, summa in bracteas sensim diminuta: *omnia* dentata, dentibus nunc raris et ex glandulis parvis acutis omnino formatis, nunc frequentioribus et ex substantia folii constructis, sed tunc etiam glandulis apiculatis. Folia iuniora interdum revoluta sunt. *Corymbus* terminalis, circiter 10-florus, pedunculis calyce vix duplo longioribus tomentosis, bracteis linearibus acuminatis suffultis. *Calyx* cylindricus, squamis paucis laxis minoribus calyculatus. Squamarum apices nigerrimae. *Flosculi* disci calyce longiores, antheris stigma superantibus. *Flosculi* radii patentes, calyce duplo longiores, limbi laciniis lanceolatis integerrimis vel emarginatis. *Pappus* simplex, sessilis. *Receptaculum* nudum.

Hab. Zu *Bloody Fall*, wo die *Esquimaux* von den Nord-Indianern, die *Hearne* begleiteten, niedergemetzelt wurden; daher der specifische Namen.

313. Cineraria integrifolia: *Willd.* III. p. 2082. *Pursh.* II. p. 528. (H.)

314. C. palustris: *ibid.* III. p. 2080. (H.W.A.)

315. C. frigida: deciduo-tomentosa, foliis ovatis obsolete dentatis; radicalibus petiolatis, caule ascendente unifloro. (B.)

Radix repens. *Caulis* palmaris et ultra, simplex, striatus, uniflorus, tomento laxo deciduo vestitus. *Folia* plerumque ovata, obtusa, remote obseleteque dentata, 3- vel 5-nervosa, marginibus subrevolutis; *subradicalia* minora, glabra,

in petiolum longum attenuata; *caulina media* maiora, tomento ut in caule vestita; *caulina suprema* minora, linearia. *Flos* luteus. *Calyx* simplex, pilis glanduliferis villosus, laciniis linearibus acutis longitudine disci. *Flosculi* radii calyce duplo longiores, 3-dentati.

316. C. Lewisii: Erigeron compositum: *Pursh.* II. p. 535. (B.)

317. Aster? exscapus: foliis radicalibus linearilanceolatis appresso pilosis flore sessili altioribus. (C.)

Radix fusiformis, superne in caudices breves crassos reliquiis foliorum obtectos divisa. *Folia* radicalia sesquipollicaria, angusta, acuta, deorsum sensim attenuata, integerrima, utrinque pilis adpressis vestita. *Flos* magnus, albidus, in summo caudicis sessilis foliisque paullo brevior. *Calyx* adpresso-imbricatus, laciniis angustis lineari-subulatis acutis marginibus membranaceis ciliatis. *Flosculi* disci calyce paullo longiores, pappo breviores. *Fl. radii* calyce plus duplo longiores, angusti, lineares, apice dentibus 3 conniventibus.

Hab. Bei *Carlton-House.*

318. A. salicifolius: *Willd.* III. p. 2030. *Pursh.* II. p. 549. (W.)

319. A. graminifolius: *Pursh.* II. p. 545. (H.)

320. A. paludosus: *Willd.* III. p. 2033. *Pursh.* II. p. 551. (H.)

321. A. paniculatus: *ibid.* III. p. 2035. *Ibid.* II. p. 551. (W.)

322. A. cordifolius: *ibid.* III. p. 2036. *Ibid.* II. p. 552. (W.)

323. A. salsuginosus: caule unifloro, foliis lineari-obovatis acutis subintegerrimis venosis, calycibus

laxe imbricatis linearibus acutis disco vix duplo radio plus triplo brevioribus. (W.)

Herbaceus. *Caules* plures ex eadem radice, dodrantales, erecti aut ascendentes, firmi, simplices, purpurei sed pilis brevissimis subincani. *Folia* sessilia, lineari-obovata lanceolatave, plerumque acuta, integerrima vel ad apicem den- 21 (749)
tibus raris munita, venosa, utrinque concolora, supra glabra, subtus pilis brevibus patentissimis vestita. *Flos* magnus, terminalis, infra quem caulis parum incrassatus est et villosus. *Calyx* laxiusculus, pilis brevibus canis obtectus, laciniis linearibus acutis, marginibus purpurascentibus. *Flosculi disci* calyce fere duplo longiores: *radii* triginta, sesquiunguiculares, disco duplo longiores, lineares, subemarginati. *Germina* hirta, pappo simplici dentato fuscescente discum aequante coronata.

Hab. Auf den Salz-Ebnen in der *Athabasca*.

324. A. montanus: radice repente, caule ramoso subbifloro ad apicem dense tomentoso, foliis late oblongis remote dentatis subtus breviter pilosis, calycibus squarrosis, flosculis radii numerosis angustis. (B.)

Radix repens. *Caules* plures, spithamaei, ascendentes, simplices vel ramosi, firmi, sulcati, villoso-canescentes; ramis plerumque sterilibus. *Folia* sesquipollicaria, apicem versus remote dentata, subtusque pilosa, varia, modo late lanceolata acuta, modo lineari-oblonga obtusa sed costa excurrente apiculata. *Flos* magnitudine Erigerontis alpini, terminalis, prope quem caulis incrassatus est et tomento incano densissime obtectus. *Calyx* villosus, laciniis lineari-lanceolatis acutis imbricatis squarrosis, interioribus purpurascentibus radium subaequantibus. *Flosculi* disci calyce breviores; *radii* subtriginta, angusti, lineares, subemarginati, calyce paullo longiores. *Germina* pilosa, pappo simplici dentato fusce-

scente disco longiori. Specimen huius plantae e Sibiria in herbario Pallasii, nunc Lambertiano, sub nomine falso Erigerontis alpini conservatum est. Asteris species, propter calycem, potius quam Erigerontis.

325 Solidago tenuifolia: *Pursh.* II. p. 540. (H.)

326. S. Virga aurea: *Willd.* III. p. 2065. *Pursh.* II. p. 542. (W.)

527. S. stricta: *ibid.* p. 2062. *Ibid.* p. 540. (W.)

328. S. iuncea: *ibid.* p. 2060. *Ibid.* p. 538. (W.)

329. S. procera: *ibid.* p. 2055. *Ibid.* p. 535. (H.)

330. S. lanceolata: *ibid.* p. 2062. *Ibid.* p. 540. (H.).

331. S. humilis: *Pursh.* II. p. 543. (W.)

332. Arnica montana: *Willd.* III. p. 2106. *Nutt. Gen. Am.* II. p. 164. (W.B.)

333. Grindelia squarrosa: *Brown*, *Lin. Trans.* v. XII. p. 102. Donia squarrosa: *Pursh.* II. p. 559.

Hab. Auf den Salz-Ebnen in der *Athabasca.*

334. Tussilago palmata: *Willd.* III. pag. 1972. *Pursh.* II. p. 531. (W.)

335. T. frigida: *ibid.* p. 1968. *Ibid.* p. 531. (A.)

336. T. sagittata: *Pursh.* II. p. 531. (W.)

337. Chrysanthemum integrifolium: pilosum, foliis linearibus integerrimis, caule subaphyllo unifloro.

Radix gracilis, perennis. *Folia* radicalia conferta, fere pollicaria, linearia, obtusiuscula, integerrima, pilosa. *Caulis* simplicissimus, digitalis, superne incrassatus, pilis mollibus patentissimis dense tectus et interdum folio uno alterove fere setaceo instructus. *Flos* pro ratione plantae magnus. *Calyx* hemisphaericus, imbricatus, squamis elliptico-obovatis appressis viridibus, marginibus membranaceis laceris umbrino-fuscis. *Flosculi radii* albi, magni, late elliptici, 3-den-

tati; *disci* lutei. *Receptaculum* pilosiusculum. C. graminifolio *Lam. ill.* t. 678. f. affine.

Hab. Auf den Kupfer-Bergen.

338. Achillea ptarmica: *Willd.* III. p. 2191. *Pursh.* II. p. 562. (W.B.)

339. A. Millefolium: *ibid.* p. 2208. *Ibid.* p. 563. (W.B.)

GYNANDRIA. 22 (750)

340. Habenaria obtusata: Orchis obtusata: *Pursh.* II. p. 588. (H.)

341. H. hyperborea: *Brown, Hort. Kew.* V. p. 193. Orchis hyperborea: *Pursh.* II. p. 588. (W.)

342. H. rotundifolia, Orchis rotundifolia: *Pursh.* II. p. 588. (W.)

243. Neottia cernua: *Willd.* IV. p. 75. *Pursh.* II. p. 589. (B.)

344. Corallorhiza innata: *Brown, Hort. Kew.* V. p. 209. *Nuttall Gen. Am.* II. p. 197. (W.)

345. Cypripedium parviflorum: *Willd.* IV. p. 143. *Pursh.* II. p. 594. (W.)

346. C. pubescens: *ibid.* p. 143. *Ibid.* p. 594. (W.)

347. C. humile: *ibid.* p. 144. *Ibid.* p. 595. (W.)

MONOECIA.

348. Chara translucens: *Engl. Bot.* t. 1855. (B.)

349. Typha latifolia? *Pursh.* I. p. 34? (W.)

350. Kobresia scirpina: *Willd.* IV. p. 205. (B.)

Carex. 1. *Spicis dioicis.*

351. C. dioica: *Willd.* IV. p. 207. (W.)

352. C. scirpoidea: *Mich. Am.* II. p. 171. *Pursh.* I. p. 34. C. Wormskioldiana: *Hornemann Fl. Dan.* t. 1528. (W.)

2. *Spica androgyna simplici, arista stricta (vel exserta vel inclusa.)*

353. C. filifolia: *Nutt. Am.* II. p. 204. (C.)

3. *Spica androgyna simplici mutica.*

354. C. affinis: spica androgyna simplici superne mascula, stigmatibus tribus, squamis lanceolatis acutis muticis; infima aristata. *Brown, Ms.* (W.)

Obs. Proxima C. polytrichoidi. *Br.*

355. C. attenuata: spica androgyna simplici: superne mascula densa: femineis paucioribus alternis, squamis omnibus obtusis. *Brown. Ms.* (B.)

4. *Spicis androgynis pedunculatis.*

356. C. media: spicis androgynis ternis brevissime pedunculatis sessilibusve approximatis basi masculis, stigmatibus tribus, capsulis ovatis rostellatis glaberrimis squama ovata obtusiuscula longioribus. *Brown, Ms.* (W.)

Prope C. bicolorem. *Br.*

387. C. fuliginosa: *Sternb. et Hoppe. in Act. Soc. Bot. Ratisb.* I. p. 159. t. 3. (B.)

5. *Spicis androgynis sessilibus alternis.*

358. C. scoparia: *Willd.* IV. p. 230. *Pursh.* I. p. 57. (W.)

359. C. loliacea; *ibid.* p. 237. (W.)

360. C. remota: *ibid.* p. 239. *Pursh.* I. p. 57. (W.)

6. *Spicis sexu distinctis, mascula solitaria, femineis subsessilibus, scapo nudo bracteisque membranaceis vaginatis.* 23 (751)

361. C. Richardsonii: spica mascula pedunculata, femineis binis alternis subsessilibus exsertis multifloris, stigmatibus tribus, fructibus obtusis pubescentibus. *Brown, Ms.* (W.)

7. *Spicis sexu distinctis, mascula solitaria, femineis sessilibus s. incluse pedunculatis.*

362. C. concinna: spica mascula sessili cylindracea, femineis ternis subsessilibus approximatis, bracteis semimembranaceis, stigmatibus 3, capsulis trigono-obovatis brevissime rostellatis pubescentibus duplo fere longioribus squamis obovatis, foliis caulinis superioribus abbreviatis. *Brown, Ms.* (W.B.)

Affinis C. marginatae, quae diversa spica mascula maiori, femineis binis brevioribus, squamis obtusiusculis capsulam subaequantibus. *Br.*

363. C. varia: *Willd.* IV. p. 259. *Pursh.* I. p. 40. (C.)

364. C. compacta: *Brown, App. Ross's Voyage.* (541.) (B.)

Obs. Prope C. saxatilem. *Br.*

365. C. lupulina: *Willd.* IV. p. 266. *Pursh.* I. p. 41. (W.)

8. *Spicis sexu distinctis, mascula solitaria, femineis superioribus sessilibus vel incluse pedunculatis, inferioribus pedunculatis.*

366. C. mutica: spica mascula squamis obtusis, femineis tribus distantibus subexserte pedunculatis

erectis raris, stigmatibus binis, capsulis ovalibus muticis laevibus squama ovata mucronata longioribus, foliis bracteisque planis. *Brown, Ms.* (W.)

367. C. oligocarpa: *Willd.* IV. p. 279. *Pursh.* I. p. 41. (W.B.C.)

9. *Spicis sexu distinctis, mascula solitaria, femineis omnibus pedunculatis.*

368. C. capillaris: *Willd.* IV. p. 290. (W.)

369. C. limosa: *ibid.* p. 393. (W.)

370. C. podocarpa: spica mascula solitaria, femineis binis pendulis oblongis, stigmatibus tribus, fructibus ellipticis brevissime rostellatis integris laevibus acheniisque pedicellatis, foliis caulinis inferioribus brevioribus lanceolatis. *Brown, Ms.* (B.)

10. *Spicis sexu distinctis, masculis pluribus.*

371. C. pellita: *Willd.* IV. p. 302. *Pursh.* I. p. 44. (W.)

372. C. ampullacea: *ibid.* IV. p. 308. (W.)

373. C. aristata: spicis femineis ternis quaternisve cylindraceis distantibus breve pedunculatis, stigmatibus 3, capsulis glaberrimis nervosis rostro longissimo alte bifido laevi: laciniis patentibus, squamis omnibus aristatis, foliis subtus vaginisque villosis. *Brown, Ms.*

Inter C. bullatam et lacustrem. *Br.*

374. Alnus glutinosa: *Willd.* IV. p. 434. *Pursh.* II. p. 622. (A.W.H.)

375. Urtica gracilis: *ibid.* p. 356. (W.)

376. Myriophyllum spicatum: *Willd.* IV. p. 406. *Pursh.* I. p. 274. (W.)

377. Corylus Americana? *ibid.* p. 471? *Ibid.* II. p. 634? (S.) 24 (752)

378. Betula papyracea: *ibid.* p. 464. *Ibid.* p. 621. (W.)

379. B. glandulosa: *ibid.* p. 466. *Ibid.* p. 622. (H.W.B.A.)

380. Calla palustris: *ibid.* II. p. 290. *Ibid.* I. p. 399. (W.)

381. Pinus balsamea: *ibid.* IV. p. 504. *Ibid.* II. p. 639. (W.)

382. P. nigra: *Lambert. Monogr.* p. 41. t. 27. *Pursh.* II. p. 640. (W.)

Sie wurde in sumpfigen Gegenden bis zum 65. Grad nördl. Breite gefunden, wo sie zugleich mit *Betula papyracea* verschwindet.

383. P. alba: *ibid.* p. 39. t. 26. *Ibid.* p. 641.

Der *Meenahic* der Cree's ist der nördlichste Baum, der uns vorkam. Um den Kupfer-Minen-Fluss, zwanzig Meilen landeinwärts von dem Arktischen Meere, erreicht er eine Höhe von zwanzig Fuss und darüber. Sein Holz wird in der ganzen Gegend allgemein zu Zimmerwerk gebraucht, und seine schlanken Wurzeln, welche man *Watapeh* nennt, sind beim Bau der Kähne unentbehrlich, um die Streifen von Birkenrinde damit zusammenzunähen. Das Harz, welches er ausschwitzt, dient, die Ritzen der Kähne zu verpichen, und häufig werden Kähne zu kurzem Gebrauch aus seiner eignen Rinde verfertigt. Es ist dieses der einzige Baum, dessen die *Esquimaux* von dem Arktischen Meere in seinem frischen Wachsthum habhaft werden können, und sie bedienen sich seiner, um artige straffe Bogen

daraus zu bereiten, indem sie mehrere Stücke seines Holzes zusammenfügen.

384. P. Banksiana: *Lambert. Monogr.* p. 7. t. 3. *Pursh.* II. p. 642.

Dieser Baum bedeckt sandige Landstriche, wo er alle andere gänzlich ausschliesst. Er hat mit seinen langen, ausgebreiteten, biegsamen Aesten, die in der Regel mit aufgesprungenen krummen Zapfen von verschiedenem Alter besetzt sind, ein angenehmes Aussehn. In günstigen Lagen wird er vierzig Fuss hoch und höher, aber der Durchmesser seines Stamms ist im Verhältniss zur Höhe stärker, als bei anderen Fichtenarten dieser Gegend. In seiner natürlichen Lage schwitzt er weit weniger Harz aus, als *Pinus alba.* Das Canadische Stachelschwein nährt sich von seiner Rinde, und sein Holz wird wegen seiner Leichtigkeit und wegen der Straffheit und Dichtigkeit seiner Fasern zum Zimmerwerk für Böte sehr geschätzt. Die Canadischen Reisenden nennen ihn *Cypresse*, die Cree's *Ooshartawucahtic.* Auf unserm Wege trafen wir ihn nur bis zum 64 Grad nördl. Breite, er soll aber auf den sandigen Ufern des Mackenzie-Flusses eine noch höhere nördliche Breite erreichen.

385. P. microcarpa: *Lambert. Monogr.* p. 56. t. 37. *Pursh.* II. p. 645.

Hab. In sumpfigen Gegenden von *Yorck Factory* bis *Pont-Lake* unter 65 Grade nördl. Breite; in der zuletztgenannten Gegend sehr zwergig, selten über sechs bis acht Fuss hoch. Bei den Reisenden führt er den Namen *Epinette rouge*, und bei den Colonisten von der *Hudson's-Bay, Wachholder.* Sein Name in der Cree-Sprache ist: *Wagginawgan* (der gebückte Baum, Krummholz?)

386. Thuja occidentalis: *Willd.* IV. p. 508. *Pursh.* II. p. 646. (S.)

DIOECIA.

387. Salix purpurea: *Smith. Flor. Brit.* III. p. 1039. (W.)

388. S. rubra: *ibid.* p. 1042. (W.)

389. S. decipiens: *Engl. Bot.* t. 1937. *Pursh.* II. p. 617. (W.)

390. S. fragilis; *Smith. Flor. Brit.* III. p. 1051. *Engl. Bot.* t. 1807. (W.)

391. S. cordata: *Pursh.* II. p. 615. (W.)

392. S. myrsinites: *Wahl. Flor. Lapp.* p. 262. *Pursh.* II. p. 617. (B.)

393. S. myrtilloides: *ibid.* p. 266. (W.)

394. S. Ammaniana: *Willd.* IV. p. 663? (W.)

395. S. reticulata: *ibid.* p. 685. *Pursh.* II. p. 610. (B.)

396. S. arctica: *Brown's List of Plants*, *Ross's Voyage.* p. CCLXXXII. (405.) (B.)

Diffusa. *Folia* elliptico-obovata, integerrima, pilis sericeis vestita, mox glabra subtusque glauca venosa. *Antherae* purpureae: *Germina* sessilia, elongata, sensim acuminata, griseo-tomentosa: *stylo* gracili. *Squamae* germinibus 5-tuplo breviores, obovatae rotundataeve, nigrescentes, pilis sericeis vestitae. 25 (753)

397. S. desertorum: foliis ovalibus integerrimis, subtus glaucis deciduo? – villosis venosis, germinibus sessilibus longitudine squamarum tomentosis, stigmatibus sessilibus bifidis. (B.)

Frutex erectus, sesquipedalis, cortice flavescenti-brunneo nitido. *Folia* exstipulata, exacte elliptica, obtusa, supra opaca glabra, subtus pube laxa molli decidua? vestita. *Amenta* serotina: masculina diandra pollicaria cylindrica: femi-

nea pedicellata et folia fulcrata; squamis fuscis ellipticis obtusis; germinibus sesquilinearibus ovatis acuminatis squamis vix altioribus, stigmatibus bifidis, segmentis filiformibus divaricatis; nectario interno filiformi.

398. S. vestita: *Pursh.* II. p. 610. (H.W.)

399. S. glauca, α: *Wahl. Fl. Lapp.* p. 264. t. XVI. f. 3? (B.)

400. S. arenaria, macrostachys: *Schleicher.* S. limosa: *Wahl. Lapp.* p. 265? (B.)

401. S. candida: *Pursh.* II. p. 608. (W.)

β? rugosa: foliis nudiusculis exstipulatis reticulato-rugosis subtus glaucis, amentis omnino varietatis α. (W.)

402. S. rostrata: foliis ellipticis acutis integerrimis pubescentibus subtus glaucescentibus, germinibus longe pedicellatis ovato-subulatis tomentosis, stigmate sessili quadrifido. S. phylicifolia? *Smith. Comp. Fl. Brit.* p. 146? *Engl. Bot.* t. 1958?

Folia sesquipollicaria, exstipulata, pube sericea caduca? vestita, subtus grisea subglauca. *Amenta* feminea saepe fere palmaria, pedunculata, foliis tribus quatuorve fulcrata. *Squamae* ellipticae, pallide brunneae, pilosae. *Pedicelli* primo squamas vix superantes, mox ad longitudinem unguiculorum elongati et squamis triplo quadruplove longiores. *Germina* e basi ovata in rostrum fere cylindricum producta, semper pedicellis longiora.

403. Empetrum nigrum: *Willd.* IV. p. 713. *Pursh.* I. p. 93. (W.B.)

In hohen nördlichen Breiten werden seine Beeren nach dem ersten Frost sehr saftig und wohlschmeckend. sie werden von den verschiedenen Arten von Sichenschlä-

fern eingescheuert und machen das Herbstfutter der *Anas hyberborea* aus.

404. Myrica Gale: *Willd.* IV. p. 745. *Pursh.* II. p. 618. (W.)

Die Weiber der Indianer färben mit den Knospen dieser Pflanze ihre Stachelschwein-Stacheln.

405. Populus trepida: *ibid.* p. 805. *Ibid.* II. p. 618. (W.)

Hab. Von der *Hudson's-Bay* bis nordwärts vom *Grossen Sklaven-See* gegen den 64 Grad der Breite. Sie heisst bei den Cree's *Metoos* und soll im grünen Zustand besser brennen, als irgend ein anderes Holz dieser Gegend.

406. P. balsamifera: *ibid.* p. 805. *Ibid.* p. 618.

Der Stamm dieses Baums erreicht einen grössern Umfang, als irgend ein anderer in den nördlichen Gegenden von America. Sein Holz brennt im grünen Zustand schlecht und gibt wenig Hitze, aber seine Asche liefert eine grosse Menge Potasche. Wir fanden ihn nordwärts bis zur Grenze des *Grossen Sklaven-See's*, und der südliche Arm des Mackenzie-Flusses hat von der Menge dieser Bäume in seiner Nähe den Namen *Rivière aux Liards* erhalten. Er macht den grössten Theil des Land-Bauholzes (*Drift timber*) aus, das wir an den Küsten des Arktischen Meeres bemerkten. Sein Name in der Cree-Sprache ist: *Matheh-Metoos* (hässliche Pappel).

407. Iuniperus communis: *ibid.* p. 853. *Ibid.* p. 647. (W.)

Die Cree's nennen seine Frucht *Caw-caw-quew-Meena* (Krähen-Beere).

408. J. prostrata: *Pers. enchir.* II. p. 632. (W.)

Er ist fast so gemein, als der vorige, hält sich nahe am Boden und schickt zwei Ellen lange, geiselförmige Aeste aus.

(754) 26 409. Hippophäe Canadensis : *Willd.* IV. p. 744. *Pursh.* I. p. 115. (H.W.B.A.)

410. Acer saccharinum : *ibid.* p. 985? *Ibid.* p. 966? (S.)

CRYPTOGAMIA. FILICES.

411. Equisetum arvense : *Willd.* V. p. 1. *Pursh.* II. p. 651. (W.)

412. E. sylvaticum : *ibid.* p. 3. *Ibid.* p. 651. (W.)

413. E. umbrosum : *Willd.* V. p. 4? (C.)

Characteri specifico respondet. Vaginae glaucae, dentibus circiter 14 nigro-fuscis, marginibus hyalinis.

414. E. palustre : *Willd.* V. p. 5. *Pursh.* II. p. 651. (B.)

415. E. variegatum : *Smith. Comp. Flor. Brit.* p. 154. *Engl. Bot.* t. 1987. (B.)

416. E. scirpoides : *Willd.* V. p. 7. *Pursh.* II. p. 652. (W.)

417. Lycopodium complanatum : *ibid.* p. 19. *Ibid.* p. 652. (W.B.)

418. L. Selago : *ibid.* p. 49. *Engl. Bot.* t. 235. (W.B.)

419. L. dendroideum : *ibid.* p. 21. *Pursh.* II. p. 653. (W.)

420. L. annotinum : *ibid.* p. 23. *Ibid.* p. 653. (W.B.)

421. L. alpinum : *ibid.* p. 20. *Engl. Bot.* t. 234. (B.)

422. Polypodium vulgare: *Willd.* V. p. 172. *Pursh.* II. p. 658. (W.)

423. P. Dryopteris: *ibid.* p. 209. *Engl. Bot.* t. 616. (W.)

424. Woodsia ilvensis: *Pursh.* II. p. 660. Nephrodium rufidulum: *Mich. Am.* II. p. 269. fide exempl., a D. Reichard tradidi.

425. W. glabella: frondibus (lanceolato-linearibus) pinnatis glaberrimis, pinnis triangularibus pinnatifidis: imis dilatatis; laciniis cuneiformibus, rachi nuda, stipite squamato. *Brown, Ms.* (W.)

426. Athyrium fragile: Aspidium fragile: *Willd.* V. p. 280. (W.)

427. Nephrodium fragrans: Aspidium fragrans: *ibid.* p. 253. (C.W.B.)

428. Pteris gracilis? *Willd.* V. p. 376 ?? *Pursh.* II. p. 668 ?? (W.)

Var? nana, fronde unguiculari, pinnis omnibus indivisis.

429. Cryptogramma acrostichoides: frondibus bipinnatifidis, sterilium pinnulis ovalibus crenatis, fertilium demum explanatis, soris linearibus discum totum occupantibus. *Brown ad finem Catalogi.* (W.)

MUSCI.

430. Sphagnum squarrosum: *Schwaegr. Muscor. Frond. Suppl.* I. pars 1. p. 49. *Hooker et Taylor, Muscol. Brit.* p. 4. (W.B.)

431. S. acutifolium: *Schwaegr. Suppl.* I. 1. p. 5. *Musc. Brit.* p. 4. (W.B.)

α rufescens. (W.B.)

γ tenella. (W.B.)

432. Anoectangium ciliatum: *Schwaegr. Suppl.* I. 1. p. 58. *Musc. Brit.* p. 14. (W.B.)

433. Tetraphis pellucida: *ibid.* p. 39. *Mich. Fl. Am.* p. 287. *Musc. Brit.* p. 16. (W.)

434. Andreaea alpina: *Schwaegr. Suppl.* I. 1. p. 42. *Musc. Brit.* p. 1. (B.)

(755) 27 435. Splachnum mnioides: *Schwaegr. Suppl.* I. 1. p. 48. (B.)

Hab. Sehr gemein auf den *Barren Grounds*, in Rasen, deren Wurzeln stets die Knochen irgend eines kleinen Thiers einschliessen.

436. S. angustatum: *ibid.* p. 48. *Musc. Brit.* p. 20. (W.)

437. S. Brewerianum: *ibid.* p. 49. S. mnioides: *Engl. Bot.* t. 786. (B.) β. minus. (B.)

438. S. urceolatum: *ibid.* p. 49. (B.)

439. S. vasculosum, var., minima: *ibid.* p. 51. *Musc. Brit.* p. 21. (B.)

440. S. luteum: *ibid.* p. 55. *Wahl. Fl. Lapp.* p. 308. (B.)

441. Encalypta pilifera: *ibid.* II. t. 26. *Funk. in Sturmii Flor. Germ. Crypt.* 15. (W.B.)

442. Weissia cirrhata: *ibid.* I. 1. p. 75. *Musc. Brit.* p. 46. (W.)

443. Grimmia ovata: *ibid.* I. p. 85. t. 24. *Ibid.* p. 39. (B.)

444. G. sudetica: *ibid.* I. 1. p. 87. (B.)

445. G. apocarpa: *ibid.* p. 95. (W.B.)

446. Barbula unguiculata: *ibid.* p. 123. Tortula unguiculata: *Musc. Brit.* p. 33. (W.)

447. Tortula ruralis : *Schwaegr Suppl.* I. 1. p. 37. *Musc. Brit.* p. 31. (W.B.)

448. Trichostomum lanuginosum : *ibid.* p. 149. *bid.* p. 60. (W.B.)

449. Dicranum scoparium : *ibid.* p. 162. t. 42 *lich. Flor. Am.* p. 297. (W.)

450. D. polysetum : *Schwaegr. Suppl.* I. 1. p. 165. *lich. Fl. Am.* p. 297. D. undulatum : *Musc. Brit.* 57. (W.)

451. D. Schraderi : var. maior : *Schwaegr. Suppl.* 1. p. 166. (B.)

452. D. fuscescens : *Turner, Musc. Hiber.* p. 60. 5. fig. 1. (B.)

453. D. elongatum : *Schwaegr. Suppl.* I. 1. p. 171.

Hab. Auf den *Barren-Grounds.* Diese und andere rten von Dicranum bilden auf den *Barren-Grounds* dich- : Rasen, die den Fussgängern sehr beschwerlich fallen, nd bei den Indianern den Namen Weiber-Köpfe führen, eil sie, wie sie sagen, nicht aus dem Weeg gehen, wenn an sie mit dem Fuss stösst.

454. D. polycarpum : *ibid.* p. 179. *Musc. Brit.* 57. (B.)

455. D. purpureum : *ibid.* p. 185. *Mich. Flor. lmer.* p. 298. (W.B.)

456. D. strictum ; *Schwaegr. Suppl.* I. 1. p. 188. (B.)

457. D. virens ; *ibid.* p. 194. *Musc. Brit.* p. 34. B.)

458. Dicranum strumiferum : *ibid.* p. 194. *Ibid.* 34. (B.) β. praelongum. (B.)

459. Fissidens taxifolius ; *ibid.* I. 2. p. 10. *Ibid.* 54. (B.W.)

460. Didymodon capillaceum ; *Musc. Br.* p. 67. (B.)

461. Orthotrichum obtusifolium: *Schwaegr. Suppl.* I. 2. p. 14. t. L. (B.)

462. O. rupestre: *Schwaegr. Suppl.* I. 2. p. 27. t. LIII. (B.)

463. O. cupulatum: *ibid.* p. 35. t. L. *Musc. Brit.* p. 72. (W.B.)

(756) 28 464. O. anomalum: *Schwaegr. Suppl.* I. 2. p. 57. *Musc. Brit.* p. 72. (B.W.)

465. O. Hutchinsiae: *Musc. Brit.* p. 73. t. XXI. (W.)

466. O. speciosum: *Flor. Germ. Sturmii.* (W.)

467. O. elegans: *Schwaegr. ined.* (W.)

468. Bartramia ithyphylla: *Schwaegr. Suppl.* I. 2. p. 51. *Musc. Brit.* p. 86. (B.)

469. Webera pyriformis: *ibid.* p. 66. *Mich. Fl. Am.* p. 302. (W.)

470. W. nutans: *ibid.* p. 67. Bryum nutans: *ibid.* p. 123. (B.)

471. W. alpina: *ibid.* (B.)

472. Funaria hygrometrica: *ibid.* p. 75. *Ibid.* p. 69. (W.)

473. Meesia uliginosa: *ibid.* p. 82. Bryum trichoides: *ibid.* p. 116. (B.)

474. Timmia Megapolitana: *ibid.* p. 84. T. cucullata: *Mich. Flor. Amer.* p. 304. (B.)

475. Bryum carneum, β: *ibid.* p. 91. (B.)

476. B. pulchellum, atro-purpureum: *Wahl. Fl. Lapp.* p. 360. (B.)

477. B. caespititium: *Schwaegr. Suppl.* I. 2. p. 109. *Musc. Brit.* p. 121. (W.B.)

478. B. ventricosum: *Musc. Brit.* p. 124. (W.B.)

479. B. pallens: *Schwaegr. Suppl.* I. 2. p. 111. (W.)

480. Mnium palustre: *Schwaegr. Suppl.* I. 2. p. 122. *Mich. Flor. Amer.* p. 305. (W.)

481. Mn. turgidum: *ibid.* p. 123. *Wahl. Flor. Lapp.* p. 351. (W.)

482. Mn. crudum: *ibid.* p. 127. Bryum crudum: *Musc. Brit.* p. 119. (W.)

483. Mn. cuspidatum: *ibid.* p. 132. Bryum cuspidatum: *ibid.* p. 127. (W.)

484. Mn. rostratum: *ibid.* p. 136. Bryum rostratum: *ibid.* p. 126. (W.)

485. Climacium dendroides: *ibid.* p. 241. Leskea dendroides: *Mich. Flor. Amer.* p. 309. (W.)

486. Neckera pennata: *ibid.* p. 144. *Ibid.* p. 307. (W.)

487. Leskea polyantha: *ibid.* p. 173. (W.)

488. Hypnum denticulatum: *ibid.* p. 187. Var. *a Musc. Brit.* p. 92. (W.B.)

489. H. stramineum: *ibid.* p. 213. *Ibid.* p. 97. (W.)

490. H. Schreberi: *ibid.* p. 227. *Ibid.* p. 96. (W.)

491. H. nitens: *ibid.* p. 228. *Ibid.* p. 100. (W.)

492. H. abietinum: *ibid.* p. 232. *Mich. Flor. Amer.* p. 316. (B.)

493. H. splendens: *ibid.* p. 237. *Ibid.* p. 317. (W.B.)

494. H. lutescens: *ibid.* p. 237. *Musc. Brit.* p. 100. (W.)

495. H. striatum: *ibid.* p. 258. *Ibid.* p. 106. (W.)

496. H. plumosum: *ibid.* p. 244. (W.)

497. H. serpens: *Schwaegr. Suppl.* I. 2. p. 260. *Musc. Brit.* p. 94. (W.)

(757) 29 498. H. Crista castrensis: *ibid.* p. 293. *Mich. Fl. Amer.* p. 314. (W.)

499. H. scorpioides: *ibid.* p. 293. *Musc. Brit.* p. 112. (W.)

500. H. rugosum: *ibid.* p. 301. H. rugulosum: *ibid.* p. 312. (W.)

501. H. uncinatum: *ibid.* p. 304. *Ibid.* p. 111. (W.)

502. H. fluitans: *ibid.* p. 304. *Ibid.* p. 98. (W.)

HEPATICAE.

503. Lungermannia tamarisoifolia: *Schwaegr. Prodrom.* p. 14. *Hook. Iung.* t. VI. (B.)

504. L. bidentata: *ibid.* p. 18. *Ibid.* t. XXV. (B.)

505. L. pulcherrima: *ibid.* p. 21. L. ciliaris: *ibid.* t. LXV. (W.)

506. L. setiformis: *ibid.* p. 21. *Ibid.* t. XX. (B.)

507. L. complanata: *ibid.* p. 22. *Ibid.* t. LXXXI. (W.)

508. L. nemorosa: *ibid.* p. 23. *Ibid.* t. XXI. (W.)

509. L. Sphagni: *ibid.* p. 24. *Ibid.* t. XXXIII. *et Suppl.* t. II. (B.)

510. L. emarginata: *ibid.* p. 27. *Ibid.* t. XXVII. (B.)

511. L. saxicola: *Schrader*, *Schwaegr. Prodr.* p. 27. (B.)

512. I. bicornis: *Schwaegr. Prodr.* p. 27.

313. I. bicuspidata: *ibid.* p. 28. *Hook. Jung.* t. XXI. (B.)

514. I. exsecta: *ibid.* p. 29. *Ibid.* t. XIX. (B.)

515. I. quinquedentata: *ibid.* p. 29. I. barbata: *ibid.* t. LXX. (B.)

516. Marchantia polymorpha: *ibid.* p. 52. *Mich. Fl. Am.* p. 227. (W.B.)

517. M. conica: *ibid.* p. 34. *Engl. Bot.* t. 504. W.)

518. Riccia natans: *ibid.* p. 58. *Ibid.* t. . (W.)

LICHENES.

519. Arthonia astroidea, β radiata: *Ach. Syn.* p. (W.).

520. Spiloma versicolor: *ibid.* p. 2. *Engl. Bot.* 2076. (W.)

521. Solorina crocea: *ibid.* p. 8. Lichen croceus: *ibid.* t. 498. (B.)

522. Gyalecta bryophila: *ibid.* p. 10. et 357. *Fl. Dan.* t. 1351. f. 2. (B.)

523. Lecidea atro-alba: *ibid.* p. 11? (B.W.)

524. L. fumosa: *ibid.* p. 12. Lichen athroocarus: *Engl. Bot.* t. 1829. (W.)

525. L. lapicida: *ibid.* p. 13. *Mühl. Cat.* p. 105. W.)

526. L. confluens: *ibid.* p. 16. *Engl. Bot.* t. 964. (W.B.)

527. L. parasema: *ibid.* p. 17. *Ibid.* t. 1450. *Mühl. Catal.* p. 105. (W.)

528. L. sabuletorum: *ibid.* p. 20. (W.)

(758) 30 529. L. atro-virens: *Ach Syn.* p. 21. (W.B.)

β geographica: *ibid.* p. 21. Lichen geographicus: *Engl. Bot.* t. 248. (B.)

530. L. Oederi: *ibid.* p. 22. Lichen Oederi *ibid.* t. 117.. (B.)

531. L. uliginosa: *ibid.* p. 25? *Ibid.* t. 1466.? (B.)

532. L. rivulosa: *ibid.* p. 28. *Ibid.* t. 1757. (B.)

533. L. abietina: *ibid.* p. 30. (W.)

534. L. vernalis: *ibid.* p. 36. (W.)

535. L. decolorans β, granulosa: *ibid.* p. 38. *Engl. Bot.* t. 1185. (W.)

536. L. luteola: *ibid.* p. 41. Lichen vernalis *ibid.* t. 845. (W.)

537. L. fusco-lutea: Lichen fusco-luteus: *Engl. Bot.* t. 1007. Lecidea fusco-lutea: *Ach. Syn.* p. 42? (B.)

538. L. anthracina: *Ach. Syn.* p. 43? (W)

539. L. icmadophila: *ibid.* p. 45. *Mühl. Catal.* p. 105. (B.W.)

540. L. Ehrhartiana, polytropa: *ibid.* p. 47. Lichen polytropus: *Engl. Bot.* t. 1264. (B.)

541. L. lucida: *ibid.* p. 48. Lichen lucidus *ibid.* t. 1550. (B.)

β theyotea: *ibid.* p. 48. Auf abgestorbnen Hölzern. (B.)

542. L. luteo-alba: *ibid.* p. 49. Lichen luteo-albus: *Engl. Bot.* t. 1426. (W.)

543. L. Wahlenbergii: *ibid.* p. 50. *Meth. Lich.* t. 2. f. 2. (B.)

544. L. candida: *Ach. Syn.* p. 50. Lichen candidus: *Engl. Bot.* t. 1138. (B.)

545. L. vesicularis: *ibid.* p. 51. Lichen coeruleo-nigricans: *Engl Bot.* t. 1139. (B.)

546. L. decipiens: *ibid.* p. 52. Lichen decipiens: *ibid.* t. 1501. (B.)

547. Calicium tigillare: *ibid.* p. 55. Lecidea tigillaris: *Wahl. Fl. Lapp.* p. 468. *Engl. Bot.* t. 1550. (W.B.)

548. C. chlorellum, β trabinellum: *ibid.* p. 60. Lichen trabinellus: *ibid.* t. 1540. (W.B.)

549. C. debile: *Engl. Bot.* t. 2462. (W.)

550. C. claviculare: *Ach. Syn.* p. 57. (W.)

551. Gyrophora proboscidea, β arctica: *ibid.* p. 65. Tab. XXX. fig. 4.

Thallus monophyllus, umbilicatus, orbicularis, tenuis, in ambitu plerumque lacerus; supra rugis umbilicum versus maioribus reticulatus, concavus vel convexus et nisi ex rupto margine planus, semper medio umbonem vel umbilicum ostendens; subtus pedicello brevissimo centrali saxo affixus, glaber, ambitum versus levissime lacunosus, quandoque punctis depressis notatus et rarissime fibrillis quibusdam instructus. Thalli color brunnescenti-niger et aliquando quasi pulvisculo suffuso fere cinereus: subtus sordide flavescenti-brunneus interdum cinerascens: utrinque opacus. In aqua totus pallet. *Apothecia* sessilia, orbicularia, rarius angulata, disco plano vel convexiusculo, plicis concentricis pulcherrime notato et margine proprio elevato cincto.

Expl. iconis. *a.* Superf. supina. *b.* Superf. prona. magn. nat. *c.* Apothecium et portio thalli, sub lente visa.

Hab. An Felsen auf den *Barren-Grounds*; gegen das Arktische Meer zu noch häufiger, als die folgende Art.

552. G. hyperborea: *Ach. Nov. Act. Holm.* XV. t. 2. f. 2. *Ach. Syn.* p. 66. Tab. XXX. fig. 3.

(759) 31 *Thallus* lacero-laciniatus, supra densissime purpureo-rugosus, subtus magis aut minus reticulato-lacunosus, glaber. *Apothecia* difformia, angulata, convexa, plicis utplurimum circinatis notata. Praecedenti affinis et fortasse varietas senilis. (B.)

Expl. iconis eadem ac in praecedenti.

553. G. Pensylvanica: *Ach. Syn.* p. 67. *Mühl. Cat.* p. 105. Tab. 30. fig. 2.

Thallus tenuis, umbilicatus, irregulariter expansus, flexuosus, passim erosus, in ambitu lacero-laciniatus, supra umbrino- brunneus, plerumque prope umbilicum materia quadam crustacea canescens, papulis elevatis oblongis vel conoideis obtusis sparsis discretis, saccis paginae adversae respondentibus, munitus; subtus lacunosus, punctis crebris elevatis scaber, brunnescenti-niger ambitum versus pallidior; utrinque opacus. Madefactus aliquantulum pallet et supra olivaceus vel aeneo-fuscus evadit.

Apothecia simplicia, adpressa, orbiculata vel flexuosa angulataque, disco opaco, plano vel concaviusculo, aequabili interdum ostiolo centrali impresso et margine proprio elevato nitidiusculo cincto. Apothecia aliquando in discis suis alia minora ferunt vel cum aliis confluunt, quibus modis formatur apothecium satis magnum disco planiusculo irregulariter plicato margine communi flexuoso et angulato cincto. Sunt quoque in thallis quibusdam, fortassis vetustioribus, apothecia dissimilia, parva, discreta aut conferta, discis depressis et marginibus granulato-crenulatis rugosis inflexisque. Apothecia vetustiora utriusque generis in ambitu a thallo elevata sunt.

Thallus interdum, locos humidos opacos habitans, flavescenti-cinereus fit. (B.)

Expl. iconis: *a.* superficies thalli supina, *b.* superf. prona, magn. nat. *c.* apothecium et portio thalli exsecti, sub lente visa.

554. G. Mühlenbergii: *Ach. Syn.* p. 67. *Mühl. Cat.* p. 105.

Thallus huius quam trium praecedentium paullo crassior, plerumque polyphyllus, hepatico-brunneus, extrorsum fere nigricans, oblique umbilicatus, flexuosus, prope umbilicum capillaceo-brunneus, corrugato-plicatus, plerumque irregulariter expansus, margineque lacero, hic illic pertusus erosusque; supra glaber, nitidiusculus, foveolis ab apotheciis impletis ambitum versus praecipue impressis; subtus sordide flavescenti-brunneus, minute verrucosus, at fissuris cribriformibus nigrescentibus fere obtectus. *Apothecia* maiuscula vix unquam orbiculata, fere semper angulata, et non raro pulchre stellata, convexa, densissime plicata, non semper in sacculis immersa sed etiam in plana superficie thalli sessilia. Dantur quoque in eodem thallo apothecia alia parva fere orbicularia, disco depresso et margine granulato rugosoque inflexo.

Expl. iconis. *a.* superficies thalli supina, *b.* superficies partis thalli prona, magn. nat. *c.* pars thalli cum apothecio exsecta, et sub lente visa.

Hab. Diese und die drei vorhergehenden Arten fanden sich in grösserer oder geringerer Menge an allen felsigen Stellen, durch welche wir auf unserer Reise gelangten. Wir bedienten uns dieser vier Flechten zur Nahrung; da wir aber die Mittel nicht besassen, das bittre Princip derselben auszuziehen, so erwiesen sie sich bei Manchen aus der Gesellschaft schädlich, indem sie heftige Leibschmerzen erregten. Die Indianer benutzen, alle anderen verwerfend, nur die *G. Mühlenbergii*, und diese gewährt in der That, wenn sie mit Fisch-Rochen oder anderen thierischen Stoffen gekocht wird, ein angenehmes

Nahrungsmittel. In den *Barren-Grounds* ist diese Flechte selten, und wir waren genöthigt, unsere Zuflucht zu den drei anderen zu nehmen, welche zwar dienten, unsern Hunger zu stillen, aber wenig geschickt waren, unsere verlornen Kräfte wieder herzustellen.

555. G. vellea : *Ach. Syn.* p. 68. Umbilicaria vellea : *Mich. Fl. Amer.* II. p. 323.

Thallus crassiusculus, molliusculus, saepe latitudine sesquipedalis, sordide flavescenti-griseus, (sub lente verrucosus,) pertusus erosusque, in ambitu subrotundato-lobatus laceruscque ; subtus fibrillis densis brevibus furcatis nigris hirsutus. *Apothecia* nunquam inveni.

Hab. Auf schattigen und feuchten Felsen, vorzüglich üppig in Wäldern. Diese Art ist weit angenehmer zur Speise, als irgend eine der vorhergehenden ; wir fanden sie aber in den *Barren-Grounds* nur sehr selten.

556. Opegrapha macularis : *ibid.* p. 72. *Mühl. Catal.* p. 105. (W).

(760) 32 557. O. epipasta, β. microscopica : *ibid.* p. 75. O. microscopica. *Engl. Bot.* t. 1911. (W.)

558. Verrucaria epidermidis : *ibid.* p. 89. (W.)

559. V. Stigmatella : *ibid.* p. 89. *Engl. Bot.* t. 1891. *Mühl. Catal.* p. 105. (W.)

560. Endocarpon complicatum : *ibid.* p. 102. *Ibid.* t. 593. (B.)

561. E. viride (absque scutellis) : *Ach. Lich. univers.* p. 500. (B.)

562. Thelotrema lepadinum : *Ach. Syn.* p. 115. Lichen inclusus : *Engl. Bot.* t. 678.

563. Variolaria communis, *g.* aspergilla : *ibid.* p. 131. *Ibid.* t. 2041. *Mühl. Catal.* p. 105. (B.)

564. Urceolaria cinerea: *Ach. Syn.* p. 140. *Hoffm. Pl. Lich.* t. 20. f. 2. (B.)

565. Lecanora atra: *ibid.* p. 146. Lichen ater: *Engl. Bot.* t. 949. *Mühl. Cat.* p. 105. (B.)

566. L. oculata: *ibid.* p. 148. Lichen oculatus: *Ibid.* t. 1833. (B.)

567. L. periclea: *ibid.* p. 150. (W.B.)

568. L. badia: *Ibid.* p. 154. Lichen piceus: *Dicks. Crypt. Fasc.* 4. t. 12 f. 1. (B.)

569. L. epibryon: *ibid.* p. 155. (B.)

570. L. sub-fusca: *ibid.* p. 157. *Engl. Bot.* t. 2109. *Mühl. Catal.* (W. B.)

571. L. ventosa; *ibid.* p. 159. *Ibid.* t. 906. (B.)

572. L. glaucoma; *ibid.* p. 165. *Ibid.* t. 2156. (B.)

573. L. parella, γ Upsaliensis: *ibid.* p. 169. Lichen Upsaliensis. *Ibid.* t. 1634. (B.)

574. L. tartarea: *ibid.* p. 172? Lichen tartareus. *Ibid.* t. 156? (B.)

575. L. cerina: *ibid.* p. 173. Lichen cerinus: *ibid.* t. 627. *Mühl. Catal.* p. 105.

576. L. erythrella: *ibid.* p. 175.

577. L. citrina; *ibid.* p. 176. *Engl. Bot.* t. 1793. (W.)

578. L. straminea: *ibid.* p. 180. *Wahl. Flor. Lapp.* t. 28. f. 1. (B.)

579. L. miniata: *ibid.* p. 182. *Mühl. Catal.* p. 105. (B.W.)

580. L. elegans: *ibid.* p. 182. Lichen elegans: *Engl Bot.* t. 2181. (B.)

581. L. cervina: *Ach. syn.* p. 188. Lichen squamulosus: *Engl. Bot.* t. 2011. (bad.) (B.)

582. L. liparia: *ibid.* p. 190. (B.)

β. rubina: *ibid.* p. 190. (B.)

583. L. virella: *ibid.* p. 191. *Engl. Bot.* t. 1696. (B.)

584. L. candelaria: *ibid.* p. 192. Lichen candelarius: *Ibid.* t. 1794. (W.)

β. polycarpa: *ibid.* p. 192. Lichen polycarpus: *Ibid.* t. 1795. (B.)

585. L. hypnorum: *ibid.* p. 193. Lichen hypnorum: *Ibid.* t. 740. (B.)

586. L. brunnea: *ibid.* p. 193. Lichen brunneus: *Ibid.* t. 1246. (B.)

(761) 33 587. Parmelia caperata, b. cytisphora: *ibid.* p. 196. *Mühl. Cat.* (W.)

588. P. herbacea: *ibid.* p. 198. Lichen laete virens: *Engl. Bot.* t. 294. (W.)

589. P. olivacea: *ibid.* p. 200. Lichen olivaceus: *Ibid.* t. 2180. *Mühl. Cat.* (W. B.)

590. P. saxatilis: *ibid.* p. 203. *Ibid.* t. 603. *Mühl. Cat.* p. 105. (W. B.)

591. P. fahlunensis: *ibid.* p. 204. *Engl. Bot.* t. 653. (B.)

592. P. stygia: *ibid.* p. 205. Lichen stygius: *Ibid.* t. 2048. (B.)

593. P. ambigua: *ibid.* p. 208. (B.)

594. P. conspersa: *ibid.* p. 209. *Mühl. Catal. Engl. Bot.* t. 2097. (W. B.)

595. P. muscigena, β. lenta: *Ach. syn.* p. 213. (B.)

596. P. pulverulenta: *Ach. syn.* p. 214. *Engl. Bot.* t. 2063. *Mühl. Catal.* (W.)

597. P. aipolia: *ibid.* p. 215. *Mühl. Catal.* (W.)

598. P. stellaris: *ibid.* p. 216. *Mühl. Cat.* (W.)

599. P. cycloselis: *ibid.* p. 216. (W.B.)

600. P. physodes: *ibid.* p. 218. *Mühl. Catal.* (W.B.)

γ. platyphylla: *ibid.* p. 218. absque scutellis. (B.)

601. Borrera ciliaris: *ibid.* p. 221. *Mühl. Cat.* (W.B.)

602. B. tenella: *ibid.* p. 221. (W.)

603. Cetraria iuniperina: *ibid.* p. 226. *Mühl. Catal.* p. 106. (B.)

β. Pinastri: *ibid.* p. 226. (B.W.)

604. C. sepincola: *ibid.* 226. (W.B.)

605. C. nivalis: *ibid.* p. 228. (B.)

606. C. cucullata: *ibid.* p. 228. (B.)

607. C. Islandica: *ibid.* p. 229. *Mühl. Catal.* p. 106. (B.)

608. C. Richardsonii: (*Hooker, Ms.*) thallo brunneo omnino libero: laciniis dichotomis linearibus, apotheciis marginalibus flavescenti-brunneis. (B.)

Thallus coriaceus, prostratus, angustifolius, divaricato-bipinnatifidus aut dichotome sinuato-bipartitus, supra convexus rubescenti-brunneus nitidus, subtus canaliculatus opacus pallidior fere canescens, sed maculis magnis irregularibus eiusdem substantiae colorisque ac pagina superior inspersus. *Laciniae* omnes, praeter ultimas, eiusdem latitudinis sunt et stellatim extrorsum expansae: ultimae angustiores plerumque divaricato-furcatae sunt aut tantum emarginatae. Margines thalli integerrimi aut sparsim granulato-dentati, etiam in sicco revoluti, in humido ita connivent, ut

lacinias tubulosas reddant; exsiccatione iterum evolvuntur. *Apothecia* in margine thalli sparsa, in initio concava margine inflexo, mox ampla, subpedicellata, flexuosa, margineque irregulariter reflexo; supra lamina proligera flavescenti-brunnea nitida, margine thallode eam non excedente subcincta, subtus e pagina thalli superiori formata. Ambitus apotheciorum granulatus, repandus aut etiam fissus, semper valde irregularis et modo Cetrariarum subliberus. Thallus in sicco fragilis vix tamen rigidus, madefactus pallet totus et eius apices interdum olivaceo-virides fiunt. Sunt quoque specimina, quorum apices colorem viridem etiam in sicco conservant. In nuda terra late pulvinatim expansus est, sed nulla radice humo affixus. Rarius fructificat.

Hab. In den *Barren-Grounds*, meist in Rennthier-Spuren. Südlich vom *Grossen Sklaven-See* kam sie nicht vor.

609. Peltidea scutata: *Ach. Syn.* p. 237. *Engl. Bot.* t. 1834. *Mühl. Catal.* (W.)

610. P. aphthosa: *ibid.* p. 238. *Mühl. Cat.* (W.B.)

(762) 34 611. Nephroma polaris: *ibid.* p. 241. (W.B.)

612. N. resupinata: *ibid.* p. 241. (W.)

613. Evernia Prunastri: *ibid.* p. 245. *Engl. Bot.* t. 859. *Mühl. Cat.* (W.)

614. Dufourea arctica: thallo sulphureo-flavo nitido fistuloso, apotheciis hepatico-brunneis: D. rugosa: *Brown, Ross's Voyage?* (342.) (B.)

E thallo vetusto fistuloso prostrato surculi subulato-ventricosi exsurgunt, saepe caespitosim sese inter muscos erigentes: thallo primordiali destructo, hi surculi thallos erectos fere palmares sulphureo-flavos, ad basin flavescenti-brunneos, saepissime simpliciusculos efficiunt, nunc tamen ramum unum vel alterum edunt aut furcati extant, interdum, nec non apicibus casu excisis, ramuli excrescunt podetia Cenomycium quarundam simulantes. Thallus membra-

naceus, extus nitidiusculus, obsolete lacunosus, saepe punctis obscure brunnescenti-rubris maculatus, intus laeviusculus, niveo-albus, opacus, absque septis; nunc integerrimus, nunc uno vel altero foramine perforatus. *Apothecium* e lamina proligera plana nitida castaneo-vel hepatico-brunnea in apice rami posita, margineque obsoletiori subcrenulato e thallo corrugato facto cincta, formatum. Humiditate lamina proligera melleo-flava fit.

615. Cenomyce cervicornis: *Ach. Syn.* p. 251. *Engl. Bot.* t. 2574. (B.)

616. C. pyxidata: *ibid.* p. 252. *Mühl. Catal.* (W. B.)

617. C. fimbriata: *ibid.* p. 254. *Engl. Bot.* t. 2438. (B.W.)

f. prolifera: *ibid.* p. 256. (W.B.)

618. C. gonorega, *h.* polypaea: *ibid.* p. 260. *Mühl. Catal.* (W.B.)

619. C. ecmocyna, *a.* gracilis: *ibid.* p. 261. (B).

620. C. oxyceras: *ibid.* p. 264. (B.)

β. cladonioides: *ibid.* p. 264. (B.)

621. C. deformis: *ibid.* p. 268. *Engl. Bot.* t. 1934. *Mühl. Catal.* (W.B.)

622. C. coccifera: *ibid.* p. 269. *Ibid.* t. 2051. *Mühl. Cat.* (W.B.)

623. C. parecha: *ibid.* p. 272. *Fl. Dan.* t. 1356. *f.* 2. *Mühl. Cat.* (W.B.)

624. C. rangiferina: *ibid.* p. 277. *Mühl. Catal.* p. 106. (W.B.)

δ. pungens: *ibid.* p. 278. Lichen pungens: *Engl. Bot.* t. 2444. (W.B.)

625. C.? vermicularis: *ibid.* p. 278. (B.)

626. Stereocaulon paschale: *Ach. Syn.* p. 284. *Mühl. Catal.* (W.B.)

627. Sphaerophoron compressum: *ibid.* p. 287. (B.)

628. Alectorja iubata: *ibid.* p. 291. *Engl. Bot.* t. 1880. *Mühl. Catal.* (W.)

δ. chalybeiformis: *ibid.* p. 293. (B.)

629. Ramalina fastigiata: *ibid.* p. 296. *Engl. Bot.* t. 1890. *Mühl. Catal.* (W.B.)

630. R. farinacea: *ibid.* p. 297. *Engl. Bot.* t. 889. (W.B.)

631. Cornicularia tristis: *ibid.* p. 299. (B.)

632. C. divergens: *ibid.* p. 300? Lichen divergens: *Wahl. Fl. Lapp.* p. 439? (B.)

633. C. ochroleuca: *ibid.* p. 301. Cum scutellis. (B.)

634. C. pubescens: *ibid.* p. 302. *Engl. Bot.* t. 2318. (B.)

635. Usnea florida: *ibid.* p. 304. *Mühl. Cat.* (W.)

636. U. plicata: *ibid.* p. 305. *Engl. Bot.* t. 257. *Mühl. Catal.* p. 106. (W.)

γ. hirta: *ibid.* p. 305. *Ibid.* t. 1554. *Mühl. Catal.* (B.)

(763) 35 637. Collema nigrum: *ibid.* p. 308. Lichen niger: *Engl. Bot.* t. 1980. (B.)

638. C. saturninum: *ibid.* p. 320. *Ibid.* t. 1980. (B.)

639. Lepraria chlorina: *ibid.* p. 329. *Ibid.* t. 2038. *Mühl. Catal.* (W.B.)

FUNGI.

640. Sphaeria concentrica: *Pers. Syn. Fung.* p. 8. *Mühl. Catal.* (W.)

641. S. disciformis: *Pers. Syn.* p. 24. *Mühl. Cat.* . depressa: *Sowerby.* Nemaria disciformis: *Gray. Tat. Arr. Brit. Plant.* (W.)

642. Hysterium Pinastri: *Pers. Addend.* p. XVIII. (W.)

643. Lycoperdon pratense: *Pers.* p. 142. *Mühl. Tat.* (W.)

644. L. perlatum, var.: *ibid.* p. 145. (W.)

645. Schizophyllum commune: *Fries Syst. Myc.* p. 530. Agaricus alneus: *Pers.* p. 485. *Mühl. Catal.* (W.)

646. Daedalea serpens: *Fries.* I. p. 340. (W.)

647. Polyporus varius: *ibid.* p. 352. Boletus nummularius: *Pers.* p. 535. (W.)

648. P. betulinus; *ibid.* p. 358. Boletus betulinus: *ibid.* p. 535.

649. P. velutinus: *ibid.* p. 568. Boletus velutinus et lutescens: *ibid.* p. 539. *Mühl. Cat.* (W.)

650. P. abietinus: *ibid.* p. 370. Boletus abienus: *ibid.* 541. (W.)

651. P. cinnabarinus: *ibid.* p. 371. Boletus cinabarinus: *ibid.* 540. (W.)

652. Hydnum fagineum? *ibid.* p. 473. (W.)

653. Thelephora purpurea: *Pers.* p. 571. (W).

654. Th. amorpha: *Greville.* Peziza amorpha: *Pers.* p. 657. (W.)

655. Tremella mesenterica: *Pers.* p. 622. *Mühl. Cat.* (W. B.)

656. Peziza sarcoides: *ibid.* p. 633. *Mühl. Cat.* . 108. (W.)

657. P. populnea: *ibid.* p. 672. (W.)

658. Erinaeum betulae: *Greville, Ed. Phil. Journ.* v. 6. p. 77. t. 3. f. 1. (W.)

ALGAE.

659. Oscillatoria muralis: *Agardh. Syn. Alg. Scand.* p. 108. (B.)

660. Conferva glomerata: *ibid.* p. 89. *Mühl. Cat.* (W.)

661. Ulva crispa: *ibid.* p. 43. *Lightfoot, Flor. Scot.* p. 972. (W.)

662. U. montana: *Engl. Bot.* t. 2193. (exclus. *Syn.* Palmellae alpicolae *Lyngbye*). Palmella rupestris: *Lyngbye, Hydrophytolog. Dan.* (exclus. Tremell. sab. et Ulv. rupestri *Engl. Bot.*)

663. Fucus ceranoides: *Wahl. Fl. Lapp.* p. 490. (A.)

Ausser einer *Conferve* und dem Bruchstück einer *Floridea (Lam.)* war dieses die einzige Alge, die wir im Arktischen Meere beobachteten.

NACHTRÄGE

VON

ROBERT BROWN, F. R. S.

EUTOCA. *Brown.*

Syst. Linn. Pentandria Monogynia, post Hydrophyllum.

Char. Gen. *Calyx* 5-partitus, persistens. *Co-*
olla subcampanulata : membranulae tubi decem,
er paria filamentis alternantes. *Stamina* exserta.
tylus bifidus. *Capsula* polysperma, unilocularis,
ivalvis, valvis indivisis medio placentiferis.

Ord. Nat. Hydrophylleae, (*Brown in* Prodr.
lor. Nov. Holl. 492.) *Bot. Regist.* 242. post Pha-
eliam.

Char. Gen. *Calyx* quinquepartitus, sinubus
lentulis. *Capsula* polysperma.

Herbae *annuae, pubescentes, eglandulosae.* Fo-
a *alterna, saepius pinnatifida, nunc indivisa!*
acemi *terminales et quandoque e summis alis, se-*
undi, ebracteati, novelli spiraliter revoluti.

Obs. Ad hoc genus, a coordinatis (Hydrophyllo, Nemophila, Ellisia, Phacelia) diversum ovulis placentae singulae numerosis (nude nomen), pertinent E. *Menziesii*, (erecta, foliis linearibus integerrimis nonnullis quandoque incisis, ovulis placentae singulae viginti pluribus,) quae forsan Hydrophyllum lineare, *Pursh. Am.* I. p. 134; et *E. parviflora* (diffusa, foliis pinnatifidis trifidisve; superioribus quandoque indivisis lanceolatis, ovulis placentae singulae 6-8,) quae Phacelia parviflora, *Pursh. Am.* I. p. 140. Polemonium dubium *Linn.*

EUTOCA FRANKLINII. *Tab.* 27.

Eutoca erecta, foliis pinnatifidis bipinnatifidisve, ovulis placentae singulae viginti pluribus.

Hab. Häufig unter vom Feuer zerstörten Baumstämmen an den Ufern des Flusses Missinippi.

Herba annua, erecta, pubescens, 6-10-uncialis. *Radix* descendens, subramosa. *Caulis* simplicissimus, teres, cavus, crassitie pennae columbinae, fuscus, pilis acutis tenuibus patulis pubescens. *Folia* radicalia conferta, caulina alterna, omnia petiolata, exstipulata, pinnatifida, (in plantis proceriboribus bipinnatifida,) circumscriptione lanceolata, laciniis lanceolatis integerrimis, inferioribus quandoque dentatis incisisve, plana, utrinque viridia, pilisque caulinis similibus pubescentia. *Petioli* foliis breviores, supra canaliculati, basi parum dilatata semiamplexantes. *Spicae* racemosae, breves, secundae, ebracteatae, novellae arcuato-racurvae, approximatae, terminales et e summis alis.

Calyx monophyllus, aequalis, quinquepartitus, sinubus edentulis, foliaceus, persistens: *laciniae* lineares, acutiusculae, planae, trinerviae, nervis lateralibus margini approximatis medio venoso, hirsutae pilis acutis strictis, marginalibus crebrioribus longioribusque.

Corolla monopetala, hypogyna, regularis, subcampanulata, calyce sesquilongior, glabra limbo extus pube rara consperso, caerulea immaculata, siccatione saepius albescens, decidua. *Tubus* intus nervis 15, ternatim cum staminibus alternantibus, lateralibus ternationis singulae infra medium auctis membranula lineari imberbi apice subtruncato medium fere tubi attingenti, basi ad ortum filamenti respondentis producta et cum eodem fere confluenti, versus nervum medium conniventi. *Faux* nuda. *Limbus* tubo brevior, 5-partitus, aequalis, patens, lobis subrotundis integerrimis planis venosis, venis anastomosantibus, aestivatione imbricatis gemma obtusa. *Stamina* 5, 37 (765) epipetala, aequalia, limbum corollae paullo superantia. *Filamenta* prope basin tubi inserta, cum limbi laciniis alternantia, filiformia, basi parum dilatata, pilosiuscula pilis longiusculis sparsis in ipsa dilatata basi crebrioribus, aestivatione induplicata. *Antherae* ovali-oblongae, imberbes, incumbentes, basi semibifidae lobis approximatis, loculis parallelo contiguis medio longitudinaliter dehiscentibus. *Pollen* sphaericum, simplex, laeve, in cumulo albicans.

Pistillum altitudine staminum. *Ovarium* liberum, sessile, ovatum, pilosum, basi auctum disco annulari adnato, uniloculare, placentis duabus parietalibus semiseptiformibus cavitatem fere bipartientibus polyspermis, lateribus ovuliferis ventre plano nudiusculo: *ovulis* plurimis (30 pluribus) in singula placenta confertim nec utrinque seriatim affixis. *Stylus* 1, filiformis, pilosiusculus, semibifidus, laciniis filiformibus aequalibus modice patentibus glabris. *Stigmata* obtusa, papulosa, ipsis apicibus laciniarum styli paullo crassiora.

Capsula calyce persistenti parum aucto cincta eoque paullo brevior, ovata, modice ventricosa, pilosa, uniocularis, bivalvis, valvis indivisis medio placentiferis, placentis adnatis longitudine fere loculi, lateribus seminiferis, ventre nudiusculo. *Semina* numerosa, in singula placenta viginti

plura maturescentia, parva, circumscriptione ovalia, trigona angulis anguste alatis, areolata, fusca, nucleo ovali.

Tabula 27. Explicatio.

Eutoca Franklinii, magnitudine naturali cum foliis duobus separatis, quorum alterum bipinnatifidum ad procerius, alterum ad nanum exemplar pertinet.

Sequentes omnes ad lentem auctae.

a. eiusdem Calyx apertus cum Pistillo.
b. — Corolla aperta, exhibens paria quinque membranularum tubi et Stamina, cum iisdem alternantia.
c. — Anthera cum portione filamenti.
d. — Ovarii sectio transversalis, exhibens placentas duas parietales polyspermas.
e. — Capsula haud penitus matura.
f. — Capsulae sectio transversalis.
g. — Semen.

1. Eutocae Menziesii Capsula matura aperta. 2. Eiusdem Capsulae valvula altera, exhibens placentam, seminibus denudatam. 3. Eiusdem Semen. 4. Idem, testa remota. 5. Sectio longitudinalis Albuminis, Embryonem ostendens.

HEUCHERA, *Linn.*

Pentandria Digynia. *Flores pentapetali, superi, capsulares*, cum Vahlia.

Char. Gen. *Caps.* unilocularis, placentis 2 parietalibus adnatis polyspermis. *Calyx* 5-fidus (nunc inaequalis), aestivatione imbricata.

Ord. Nat. Saxifrageae inter Tellimam et Vahliam.

Char. Gen. *Calyx* 5-fidus, aestivatione imbricata. *Petala* indivisa. *Stamina* 5. *Ovarium* uni-

loculare, placentis duabus adnatis polyspermis. *Styli* 2. *Capsula* semi-infera, flore emarcido coronata, birostris, inter rostra dehiscens.

Herbae *perennes*, *saepius acaules*. Folia radicalia *conferta*, *elongato-petiolata*, *cordata*, *sublobata lobis serrato incisis*; stipulis *lateralibus infra adnatis apicibus distinctis*: caulina, *dum adsunt*, *alterna*, *minora*, *brevius petiolata*. Scapi *paniculati*, *pedunculis trifidis basi unibracteatis*, *divisuris bibracteatis*.

Obs. I. In ordine Saxifragearum locus Heucherae est inter Mitellam grandifloram *Pursh.* (Tellimam), convenientem capsulae unilocularis birostris dimidio supero flore persistente tecto, diversam staminibus decem, petalis laciniatis; 38 (766)
et Vahliam *Thunb.* (cuius certe species genuina est Oldenlandia pentandra *Retz.*, quae Oldenlandia *Smith. in Rees. Cyclop.*), similem floribus pentandris, petalis indivis, et capsulae unilocularis dehiscentia, distinguendam placentis ab apice cavitatis pendulis solutis, aestivatione valvata calycis et habitu diversissimo.

Obs. II. A Saxifrageis transitus haud difficilis ad *Ribes*, structura floris et ovarii admodum simile *Heucherae*, diversum stylo semibifido, fructu baccato, albumine densiore, funiculis umbilicalibus longis ad chalazam usque liberis! et habitu. Attamen vel in eadem prorsus familia cum Ribe includenda, vel in proximo ordine (Escalloneae) disponenda Escalonia *Mutis.* (Stereoxylon *Ruiz et Pavon.*) et nonnulla genera inedita Novae Hollandiae, nec non Anopterus *Labill.* (*et Prodr. Flor. Nov. Holl.* 457.), cuius petala distincta calyci inserta, et ovarii capsulaeque bases adhaerentes. Sed Anopteri cum Saxifrageis affinitas, mediante Heuchera, in fructificatione saltem obvia, obstante quidem habitu, omnino cum Escallonеis, neque vero cum Cunoniaceis neque cum Saxifrageis conveniente.

plura maturescentia, pa... ...ARDSONII. *Tab.* 29.
gona angulis anguste ala...

TABULA ... limbo inaequali obliquo.

EUTOCA FRANKLINII ... Ufern der Flüsse vom 5
duobus separatis, quor...
cerius, alterum ad nam...

Sequentes ... perennis. *Folia* radicali
... cordata, diametro sesquipo
... medio maiore, omnibus inaeq
... subtus laevia, secundum
... palescentia pilis ... acutis,
... longior, ... pilosiu
... infra
... stria
... Capsula ...
... Capsula ...
... Semen.

a. eiusdem Calyx ...
b. — Corolla ...
branul...
alterna...
Anthe...
c. — Ovarii ...
d. — tas du...
e. — Capsula ...
f. — Capsula ...
g. — Semen.

1. EUTOCAE MENZIES... dem Capsulae valvula ... denudatam. 3. Eiusd... 5. Sectio longitudinalis ...

HE...

Pentandria Digyni... *lares*, cum Vahlia.

CHAR... parietalib... inaequ... ...atic... Vah... S...

Stamina 5, summo tubo calycis inserta, eiusdem laciniis opposita, petala vix superantia, persistentia. *Filamenta* subulata, glabra, laciniis calycis altitudine respondentia, *Antherae* incumbentes, breve ovales, obtusae, loculis parallelo-contiguis longitudinaliter dehiscentibus. *Pollen* lateritium.

Pistillum: *Ovarium* semiinferum, uniloculare, placentis duabus parietalibus longitudinaliter adnatis prominulis, cum stylis alternantibus, polyspermis: *ovulis* indefinite numerosis confertis superficiem ventralem lateraque placentae operientibus. *Styli* duo, subulati, glabri, altitudine staminum. *Stigmata* obtusa, imberbia, apicibus stylorum vix crassiora.

Capsula semiinfera, dimidio supero breviore, calyce aucto persistente cum petalis vix emarcidis, et filamentis saepe antheris orbatis tecto, stylis rostrato, apice bilobo lobis intus dehiscentibus, unilocularis, placentis pro re nata auctis.

Semina numerosa, sessilia, ovalia, punctis elevatis acutis longitudinaliter seriatis aspera, altera extremitate obtusiore. *Testa* crasso-membranacea, fusca, facile separabilis. *Membrana interna* albumini arcte adhaerens absque chalaza pheve manifesta. *Albumen* semini conforme, album, carnosum, molle, oleosum. *Embryo* minutus, subovatus, albus, albuminis extremitatem obtusiorem situs. *Cotyledones* brevissimae. *Radicula* processu capillari terminata, centripeta.

Tabulae 29 Explicatio. 9 (767)

[illegible] Richardsonii, magnitudine naturali. i. basis [illegible]oli cum stipulis, infra adnatis.

[illegible] sequentes ad lentem plus minus auctae:

[illegible], plurimum auctus. *b.* Idem, hinc longitudinali[illegible]. *c.* Ovarium, longitudinaliter sectum, placentas [illegible]dnatas accurate, sed perperam stylos [illegible]fra con[illegible]bens. *d.* Idem, transverse sectu[illegible]

HEUCHERA RICHARDSONII. *Tab.* 29.

Heuchera, calycis limbo inaequali obliquo.

Hab. An den felsigen Ufern der Flüsse vom 54 bis zum 64 Grad nördl. Breite.

Descr. *Herba* acaulis, perennis. *Folia* radicalia conferta, elongate-petiolata, cordata, diametro sesquipollicari, semiseptemloba, lobo medio maiore, omnibus inaequaliter serrato-incisis, supra scabra subtus laevia, secundum nervos venasque primarias pubescentia pilis brevissimis acutis, eglandulosa. *Petiolus* folio longior, triuncialis, pilosiusculus, scaber, antice canaliculatus. *Stipulae* laterales, infra adnatae, apicibus ligulatis scariosis subciliatis. *Scapus* simplex, erectus, pedalis-sesquipedalis, gracilis, teres, striatus, pilosiusculus, dimidio inferiori pilis acutis divaricatis glandulisque intermixtis paucissimis, superiori pube brevissima glanduloso-capitata copiosa pilisque acutis rarioribus. *Panicula* laxe thyrsoidea, angusta, ramis alternis, bractea lineari apice bi-trifido subtensis, trifidis, pedicellis lateralibus 1-2-floris medio unifloro praecociore, divisuris singulis bibracteatis, bracteolis lineari-subulatis glanduloso-pubescentibus.

Calyx monophyllus, campanulatus, irregularis, persistens: extus glandulis subsessilibus parvis copiosis tectus: *limbus* obliquus, 5-fidus, laciniis obtusis obovatis magnitudine subaequalibus sed ob faucis obliquitatem altitudine inaequalibus, duabus altioribus paribus, impari demissiori; omnibus quinquenerviis nervis venosis, aestivatione imbricatis, duabus altioribus reliquas equitantibus.

Petala 5, ipsis sinubus calycis inserta, unguiculata, indivisa, breve ciliata, vix calycis lacinias superantia, persistentia, altiora lamina cuneato-obovata, demissiora sublanceolata, omnia trinervia nervis extus venosis, unguibus angustis linearibus.

Stamina 5, summo tubo calycis inserta, eiusdem laciniis opposita, petala vix superantia, persistentia. *Filamenta* subulata, glabra, laciniis calycis altitudine respondentia, *Antherae* incumbentes, breve ovales, obtusae, loculis parallelo-contiguis longitudinaliter dehiscentibus. *Pollen* lateritium.

Pistillum: *Ovarium* semiinferum, uniloculare, placentis duabus parietalibus longitudinaliter adnatis prominulis, cum stylis alternantibus, polyspermis: *ovulis* indefinite numerosis confertis superficiem ventralem lateraque placentae operientibus. *Styli* duo, subulati, glabri, altitudine staminum. *Stigmata* obtusa, imberbia, apicibus stylorum vix crassiora.

Capsula semiinfera, dimidio supero breviore, calyce aucto persistente cum petalis vix emarcidis, et filamentis saepe antheris orbatis tecto, stylis rostrato, apice bilobo lobis intus dehiscentibus, unilocularis, placentis pro re nata auctis.

Semina numerosa, sessilia, ovalia, punctis elevatis acutis longitudinaliter seriatis aspera, altera extremitate obtusiore. *Testa* crasso-membranacea, fusca, facile separabilis. *Membrana interna* albumini arcte adhaerens absque chalaza rapheve manifesta. *Albumen* semini conforme, album, carnosum, molle, oleosum. *Embryo* minutus, subovatus, albus, ad albuminis extremitatem obtusiorem situs. *Cotyledones* brevissimae. *Radicula* processu capillari terminata, centrifuga.

Tabulae. 29 Explicatio. 9 (767)

Heuchera Richardsonii, magnitudine naturali: i. basis dilatata petioli cum stipulis, infra adnatis.

Figurae sequentes ad lentem plus minus auctae:

a. Flos, plurimum auctus. *b.* Idem, hinc longitudinaliter apertus. *c.* Ovarium, longitudinaliter sectum, placentas parietales adnatas accurate, sed perperam stylos infra connatos, exhibens. *d.* Idem, transverse sectum. *e.* Capsula

matura, flore stylisque coronata, paullum tantum aucta. *f.* Eiusdem sectio transversalis. *g.* Semen, plurimum auctum. *h.* Idem, testa orbatum.

CRYPTOGRAMMA. *Brown.*

Ord. Nat. Filices. *Gyratae* (*Polypodiaceae*) inter Onocleam et Lomariam.

Char. Gen. *Sori* lineares (v. subrotundi), venulis costae (pinnulae) obliquis insidentes. *Capsulae* pedicellatae, receptaculo communi elevato nullo. *Involucrum commune* (pinnulae) marginale, continuum, disco venoso, margine scarioso libero saepius induplicato; *partiale* nullum.

Filiculae *glabellae*. Frondibus *caespitosis bi-tripinnatifidis: centralibus mutato-contractis fertilibus, exterioribus sterilibus*. Involucris *dorsum totum pinnulae tegentibus*. Capsulis *breve pedicellatis*, *annulo incompleto*. Sporulis *obtuse trigonis laevibus*.

Obs. Typus generis est Cryptogramma acrostichoides, sed character constructus pro receptione Pteridis crispae *Auctorr.*, quae dubia equidem species ob soros abbreviatos, potius subrotundos quam lineares, venulas terminantes, sinum fere involucri occupantes et cito confluentes, tunc aemulantes sorum linearem continuum costae parallelum Pteridis, cum cuius speciebus pinnulis angustatis involucro omnino tectis, habituque bene satis convenit. C. acrostichoides habitu et sororum dispositione et forma Grammitidibus nonnullis, praesertim G. leptophyllae, analoga, diversa frondibus fertilibus distinctis et praesentia involucri, dorsum totum pinnulae tegentis. His notis autem Cryptogramma convenit cum Pteride thalictroidi *Swartz.* (a nobis tredecim abhinc annis in *Prodr. Fl. Nov. Holl.* I. p. 154. uti genus distin-

ctissimum indicata.) In hoc genere (Teleozoma *nob.*) Capsulae sessiles, annulo completo latissimo, distinctae in serie simplici insident venis costae parallelis, utrinque vel solitariis marginalibus, vel binis, altera superficiaria. Teleozoma insuper insigne est sporis in ordine naturali forsan, in tribu, quantum scio, maximis obtuse trigonis pulchre striatis, puncto unico opaciore.

CRYPTOGRAMMA ACROSTICHOIDES.

Cryptogramma, frondibus bipinnatifidis; sterilium pinnulis ovalibus crenatis; fertilium demum explanatis, soris linearibus discum totum occupantibus.

Hab. In schattigen felsigen Wäldern zwischen dem 56 und 60 Grade nördl. Breite. (Zuerst von Herrn *Menzies* am Nootka-Sund gefunden.)

Descr. *Filix* 4-8-uncialis, glabra, laete virens, frondibus caespitosis stipitatis crasso membranaceis opacis, venis vix adversus lucem conspicuis.

Frondes exteriores caespitis *steriles*, circumscriptione lanceolatae, bipinnatifidae apice pinnatae, pinnis distinctis alternis brevissime petiolatis; pinnulis confluentibus ovalibus obtusis crenatis, inferioribus passim dentatis, omnium venis e costa vix prominula acutangulis distinctis simplicibus bifidisve intra marginem crenaturae desinentibus. *Stipites* pallidi, subtus semiteretes antice bisulci, infra medium conspersi squamulis lineari-lanceolatis acuminatis disco fuscoatro limbo pallido, supra glabri. *Rachis* epaleata, angusta, compressa, colore et fere substantia frondis. *Frondes* centrales *fertiles*, stipite sterilium longiore, alioqui simili, insidentes, bipinnatae: pinnae petiolatae; *pinnulae* omnes fructiferae, distinctae, inferiores brevissime petiolatae; ante explicationem involucri lineares, limbo utrinque recurvo, efformante *involucrum* fornicatum discum totum operiens pallide viride venosum, margine scarioso avenio saepius indu- 40 (768

plicato; demum explanatae, angusto-oblongae, involucro quasi nullo: costa subtus particulis parvis flavis conspersa, venis costae obliquis alte bifidis fere bipartitis distinctis.

Sori ramulos omnes venarum a basi fere ad apicem occupantes, lineares, distincti sed ita approximati, ut discus totus pinnulae explanatae capsulis maturis obtegatur et in hoc stadio filix species Grammitidis vel Acrostichi quasi evadat.

Capsulae breve pedicellatae, turgide lenticulares, annulo incompleto, altero lateri infra annuli terminationem transversim dehiscentes, *receptaculo* communi elevato nullo sed venae parum incrassatae insidentes.

Sporulae triangulares, laeves, absque striis manifestis vel puncto opaciori, in cumulo dilute flavae, separatim hyalinae.

Verzeichniss von Pflanzen von der östlichen Küste Grönlands, mit einigen Bemerkungen von *Dr. Hooker*, Professor der Botanik zu Glasgow.

(Aus: *Journal of a Voyage to the northern Whalefishery; including Researches and Discoveries on the eastern coast of West-Greenland, made in the Summer of* 1822, *in the Ship Baffin of Liverpool. By* William Scoresby junior, *Commander. Edinbourgh* 1823. 8. *Appendix Nro.* 2. *).

---

1. *Veronica alpina.* (*Schr. p.* 3.)

† *Pinguicula involuta: calcare recto longitudine reliquae corollae, corollae laciniis integris, foliis ovato-orbiculatis Schr. p.* 3. Wir zweifeln sehr, dass dieses die Peruan'sche Species gleichen Namens sey. **).

† *Iris graminea Schr. Labr. p.* 4.

2. *Eriophorum vaginatum*? (ein sehr unvollkommenes Exemplar; wahrscheinlich einerlei mit dem folgenden. (*R. Schr. p.* 4. ***)

†† *Eriophorum vulgare* (*Schr. Labr. p.* 4.)

---

*) Da in dem Vorhergehenden mehrmals dieses lehrreichen Anhangs Erwähnung geschieht, so wollen wir denselben hier einschalten, können uns aber in diesem Augenblick nur der deutschen Uebersetzung von Hrn. Fr. Kries, Hamburg b. Perthes 1825. 8., bedienen, wo er sich von S. 385 bis 389 erstreckt. d. U.

**) Man vergleiche die folgende Note.

***) Wir wollen, zur Vergleichung mit Richardsons Verzeichniss diejenige Arten, welche in demselben vorkommen, mit (R.) be-

3. *Eriophorum capitatum.* (*Br. Parr. voy. p.* 410.)

4. (24.) *Poa laxa*, nach Willd., Wahlenb. u. der *Flor. scot.* (*P. arctica Br. in Parr. voy. CCLXXXVIII.* (418.) *).

† *Poa trivialis Schr. Labr. p.* 6.

† — *compressa Schr. l. c.*

4. *Festuca vivipara.* (*Br. in Parr. voy. p.* 420.)

5. *Alopecurus alpinus.* (*Br. Parr. voy. p.* 410.) (R.) *Phleum alpinum Schr. Labr. p.* 4.

† *Trichodium strictum Schr. Labr. p.* 4.

† — — *trichanthum Schult. Mant.* 2. *p.* 157. *Schr. l. c.*

† *Aira melicoides α, β, γ, Schr. l. c. p.* 5.

6. *Aira spicata*, *Linn.* und Wahlenberg (*Trisetum subspicatum*, *Br. in Parr. voy. p.* 428. *Tris. airoides Richards. in Frankl. voy. p.* 731. (427.)

† *Avena flexuosa Schr. Labr. p.* 7. *Schult. Mant.* 2. *p.* 373.

† — *squarrosa Schr. l. c. Sch. Mant. l. c. p.* 375.

† *Calamagrostis sylvatica Schr. l. c. p.* 8. (*Arundo Calamagrostis.*)

† — — *Groenlandica Schr. l. c. Schult. Mant.* 2. *p.* 288.

7. *Juncus arcuatus* (*Wahlenb. Luzula arcuata Hooker* in Flora Londin.)

† *Uvularia amplexicaulis*, (*an puberula?*) *Schr. Labr. p.* 14.

---

zeichnen, damit sie in dem Vorhergehenden nachgesehen werden können. Zugleich wollen wir aus einem interessanten Verzeichniss *Labrador'scher* Pflanzen von Herrn Geh. Rath *von Schrank* (Aufzählung einiger Pflanzen aus Labrador, mit Anmerkungen, in den Denkschriften der Königl bot. Gesellschaft zu Regensburg 1818. S. 1 – 30.) die entsprechenden Citate mit *Schr.* und der Seitenzahl andeuten, auch die weder hier noch in Herrn Richardson's Verzeichniss enthaltenen Arten mit kleinerer Schrift einrücken. Die von Herrn von Schrank beschriebenen Pflanzen wurden von Herrn *Kohlmeister*, wahrscheinlich einem Missionair auf den dänischen Besitzungen in Neu-Grönland, gesammelt, und befinden sich in dem Schreberschen Herbarium bei der Königl. Akademie zu München.

A. d. U.

*) Diese Species findet sich, wir wissen nicht aus welchem Grun-

8. *Oxyria reniformis Hooker. Flor. Scot.* (*Br. in Parr. voy. p.* 402. *Richardson in Frankl. voy.* 481.) (*Rheum digynum Wahlenb. Fl. Lap. Rumex digynus Linn.*)

9. *Epilobium latifolium.* (R.)

10. *Polygonum viviparum.* (*Br. in Parr. voy. p.* 402.) (R.)

† *Azalea Lapponica. Schr. Labr. p.* 12.

11. *Andromeda tetragona* (schöne Exemplare) (R.)

12. *Vaccinium pubescens, Flora Danica.* *) Dieses stimmt genau mit denjenigen Exemplaren dieser Pflanze überein, die ich von Herrn Professor *Hornemann* erhalten habe. Es scheint mir aber nur ein zwergartiges Gewächs von *Vacc. uliginosum* zu seyn, und auch Herr *Hornemann* vermuthet, dass es diess seyn möchte. Weder an meinen Exemplaren, noch an denen von Scoresby, kann ich das Wollige an den Blättern entdecken, das diese haben sollen.

† *Vaccinium fissum Schr. Labr. p.* 15. *pedunculis racemosis, foliis glabris lanceolatis serrulatis apice fissis.*

† *Andromeda (Erica?) coerulea: foliis patulis sparsis linearibus terminalibus, pedunculis subaggregatis terminalibus, corollis cylindricis. Schr. l. c.* aus Greenland.

† *Ledum buxifolium Willd. Schr. Labr. p.* 20.

† *Epilobium pauciflorum Schr. Labr. p.* 15. *floribus regularibus terminalibus paucis, caule simplici, foliis alternis.*

† *Epilobium alpestre Pers. Schr. l. c.*

13. *Saxifraga nivalis.* (*Br. Parr. voy. p.* 389.) (R.)

14. *Saxifraga cernua*, (*Br. Parr. voy. p.* 390.) zwei Exemplare; (eine sehr veränderliche Art.) (R.)

15. *Saxifraga caespitosa, var. Groenlandica.* nach Wahlenb. und Hooker. (*S. uniflora Br. in Parr. voy. p.* 389.?) (*S. Groenlandica* R.)

† *Saxifraga rivularis Schr. Labr. p.* 22.

---

de„ in unserer Uebersetzung unter Nr. 24. nach *Papaver nudicaule* aufgeführt. A. d. U.

*) *Vaccinium Canadense Richards. in Frankl. voy.* 737. (483.) *Vacc. uliginosum Schr. Labr. p.* 15? A. d. U.

16. *Saxifraga oppositifolia.* (*Br. Parr. voy. p.* 385.) (R. *Scler. p.* 21.)

† *Saxifraga Aizoon Schr. Labr. p.* 21.

17. *Silene acaulis.* (R.)

386 18. *Stellaria nitida* (*nova spec.*) caule inferne pubescente, foliis lanceolatis nitidis siccitate subtrinervibus, marginibus basi ciliatis, floribus subpaniculatis, petalis bipartitis calyce longioribus.

Caules 3-4-pollicares, erecti, ramosi, tetragoni, basi subpurpurascentes atque pubescentes, superne glaberrimi, virides. *Folia* remotiuscula, erectiuscula, opposita atque basi connata, lanceolata, nitida, acuta, subrigida, siccitate obscure trinervia, margine inferne ciliata. *Flores* terminales, maiusculi, rarius solitarii, plerumque paniculati, *Pedicelli* glabri, quorum unus elongatus, reliqui magis minusve breviores, ad basin bracteis duabus ovatis concavis acutis viridibus vel purpurascentibus membranaceis, marginibus diaphanis, suffulti. *Calyx* pentaphyllus, foliolis ovatis obtusis viridibus uni-vel obscure trinervibus, margine late diaphano albo sub lente ciliato. *Petala* calyce longiora, alba, bipartita, segmentis ovato-lanceolatis obtusis venosis. *Stamina* decem, inaequalia, petalis multo breviora, basi glandula annulari unita. *Filamenta* subulata, alba. *Antherae* flavae, ovatae. *Germen* ovatum, viride. *Styli* tres, erecti, apicibus paullulum incurvatis. *Capsulam* maturam non vidi.

Bei keinem Schriftsteller habe ich eine Art *Stellaria* finden können, die mit dieser übereinstimmte, welche ich zuerst aus Exemplaren habe kennen lernen, die mir von dem verstorbenen Dr. *Wright* in Edinburg mitgetheilt wurden, und die von seinem Neffen, dem Dr. *William Wright*, in Grönland aufgefunden worden waren; in welchem Theile dieses interessanten Landes, kann ich jedoch nicht sagen. Unter den vielen Grönländischen Pflanzen, die ich von meinem Freunde, dem Professor *Hornemann* in Kopenhagen,

erhalten habe, und die von *Wormskiold* gesammelt worden sind, finde ich nichts Aehnliches; eben so wenig in der *Flora Danica*. Mit der *Stellaria Groenlandica* in diesem Werke hat sie nur eine allgemeine (generische) Aehnlichkeit. Die Blätter dieser Art sind in der Gestalt und Beschaffenheit ganz von jener verschieden, und die Blumenblätter sind viel grösser und nur an den äussersten Enden zweispaltig. Unserer *Stellaria glauca*, *graminea* und *Holostea* kommt sie in ihrer allgemeinen Beschaffenheit nahe, aber ihre geringe Grösse, ihre glatten steifen Blätter, gefranzten Ränder, breiten und tief eingeschnittenen Blumenblätter, anderer Kennzeichen nicht zu gedenken, unterscheiden sie hinreichend *).

† *Stellaria Labradorica Schr. Labr. p.* 24. *caule procumbente ramis erectis subunifloris, petalis calyce sublongioribus acute emarginatis, foliis anguste lanceolatis.* Mit *St. Groenlandica* nahe verwandt, vielleicht dieselbe.

† *Lychnis apetala Schr. Labr. p.* 25. (*L. frigida.*)

19. *Cerastium latifolium.* Genau so, wie ich es in der *Flora Scot.* beschrieben habe, und verschieden von *Cer. alpinum.*

20. *Cerastium* — — an dem Exemplar fehlt die Blüthe, aber ich denke, es ist *Cer. alpinum.* (*Schr. Labr. p.* 25.)

† *Sorbus Aucuparia Schr. Labr. p.* 25. (*an S. Americana Pursh?*)

† *Crataegus coccinea. Schr. l. c. p.* 26.

† *Rubus arcticus Schr. l. c. p.* 26.

21. *Potentilla verna.* (*Potentilla nivea* β. *Br. in Parr. voy. CCLXXVII.* (395.) (R.)

† *Potentilla aurea Schr. Labr. p.* 27. *V. α. et* β.

† — *palustris Lehm. Pot. Comarum palustre Schr. Labr. p.* 28.

22. *Dryas octopetala*, — an dem Rande der Blätter sehr stark gekerbt. (*Dr. chamaedrifolia R. p.* 491. *Schr. Labr. p.*

*) Man vergl. Hrn. Brown's Anm. zu *Stellaria Edwardsii* S. 382.
A. d. U.

28.) Die Exemplare von *Dryas*, welche ich vordem aus Grönland erhalten habe, waren *Dryas integrifolia.*

23. *Papaver nudicaule.* (*Br. Parr. voy. p.* 369.) (R.)

† *Viola Labradorica Schr. Labr. p.* 12. *caule erecto ramoso, pedunculis axillaribus solitariis elongatis bibracteatis, foliis orbiculato-cordatis acuminatis.*

24. (Hier stand *Poa laxa.* A. d. U.)

25. *Ranunculus nivalis.*— Sehr schön. (*Br. Parr. voy. p.*365.)

† *Ranunculus Cassubicus. α et β Schr. Labr. p.* 29. *An dist. sp.?*

26. *Pedicularis hirsuta* — eine Lappländische Pflanze, die, so viel ich weiss, früher nicht in Grönland gefunden worden ist. (R.)

27. *Draba hirta.* (R. 255.)

28. *Cochlearia Anglica.*

29. *Cochlearia Anglica?* vielleicht *C. Groenlandica*, aber es ist weder Frucht noch Blüthe an dem Exemplar.

30. *Arabis alpina.*

31. *Gnaphalium alpinum.* (*Antennaria alpina Br. Parr. voy. p.* 400. (R. 302.)

388 32. *Arnica angustifolia*, unbezweifelt verschieden von *Arnica montana*, zu welcher *Linné* und Wahlenberg sie als eine Varietät (*Var. β.*) gerechnet haben. (*Br. Parr. voy. p.* 398.)

33. *Erigeron uniflorum.* Diese Art weicht von unserm brittischen *Erigeron uniflorum* in der ausnehmend wolligen und purpurnen Hülle (*involucrum*) ab, und ist unstreitig die von Wahlenberg gemeinte Art. Ich bin jedoch noch ungewiss, ob seine Merkmale hinreichend sind, um es als eine besondere Art von *Erig. alpinum* zu trennen. (R. 307.)

34. *Carex* — ist noch zu wenig ausgebildet, als dass ich mich getraute, die Art derselben mit Sicherheit zu bestimmen; ich sollte indess glauben, es wäre *C. saxatilis Linn.* — Sie ist sehr verschieden von *C. rigida* der *English Botany*

welche ich in der *Flor. Scot.* als eine Varietät von *Car. caespitosa* aufgeführt habe *).

† *Carex panicea. Schr. Labr. p.* 4.

35. (37.) *Salix* **) — zwei Pflanzen; ohne Zweifel die männliche und weibliche derselben Art. Allein ob sie gleich mit keinen Exemplaren, und keiner Beschreibung, deren ich habe habhaft werden können, vollkommen übereinstimmen, so wage ich doch nicht, ohne mehrere Pflanzen dieser Art, aus verschiedenen Zeitpuncten ihres Wachsthums, aus Grönland vor Augen zu haben, sie als eine neue Art aufzuführen. Sie gehören zu der Abtheilung von Wahlenberg »*Germinibus sessilibus*« und zu der Unterabtheilung »*Germinibus villosis;*« und die Arten, welchen sie, nach der *Flora* dieses Botanikers, am nächsten kommen, sind *Salix glauca* und *S. limosa.* Sie weichen von beiden in der Gestalt und in der zottigen Beschaffenheit der Blätter, und von der erstern noch mehr durch den langen Griffel, auf welchem die Narbe sitzt, ab. Auf die folgende Beschreibung lege man daher keinen Werth: *Frutex* parva, cortice pallide fusco nitido. *Folia* obovata vel elliptica, non raro rotunda, utrinque pilosiuscula, iuniora valde pilosa, sericea; supra viridia, inferne pallidiora, subglaucescentia, minime tomentosa. *Amenta mascula* elliptica. *Squamae* rotundatae, subemarginatae, fuscae, pilosae, pilis longis sparsis sericeis. *Stamina* duo. *Amenta feminea* ovato-cylindracea. *Squamae* ut in mare, sed magis nigrescentes rigidioresque, piloso-sericeae. *Germina* oblongo-lanceolata, pulcherrime sericea, squamis paullo longiora. *Stylus* germine dimidio brevior. *Stigma* bifidum, divaricatum, segmentis bifidis. *Capsulae* tres-quatuor lineas longae.

Die weiblichen Kätzchen, muss ich bemerken, haben ein sehr hübsches Ansehen, wegen des Abstichs zwischen

*) Scheint *Carex concolor Br. in Parr. voy. p. CCLXXXIII.* (409.) und *CCCIX.* (465.) A. d. U.

**) *Sal. arctica Br. in Parr. voy. p. CCLXXXII.* (405.) A. d. U.

ihren fast schwarzen Schuppen und dem reinen Silberweiß ihrer Fruchtknoten.

† *Salix vitellina* u. *glauca Schr. Labr. p.* 4.

389 36. *Empetrum nigrum.* (*Schr. Labr. p.* 9)

† *Alnus vulgaris Schr. Labr. p.* 10.

37. *Rhodiola rosea, masc. et foem.* (*Schr. Labr. p.* 24.)

38. *Stereocaulon paschale.* (*Br. Parr. voy. p.* 458.)

39. *Cetraria nivalis.* (*Br. Parr. voy. p.* 456.)

40. *Fucus aculeatus.*

41. *Bryum* — — ? keine Blüthen- oder Fruchttheile, sondern wahrscheinlich kahle Schösslinge von *B. carneum*.

42. *Trichostomum lanuginosum.* (*Br. Parr. voy. p.* 457.)

BOTANISCHER THEIL

ZU

ABEL'S REISE NACH CHINA,

APPENDIX B.

enthaltend die Charaktere und Beschreibungen von drei neuen Pflanzenarten.

---

us *Narrative of a Journey in the interior of China, and of a voyage to and from that country in the years* 1816 *and* 1817, *containing an account of the most interesting transactions of Lord Amherst's embassy to the court of Pekin, and observations on the countries which it visited. By* Clarke Abel. *London* 1818. 4. *Appendix. Characters and descriptions of three new Species of Plants found in China by* Clarke Abel Esq. *selected from a small collection of specimens, the only part of his herbarium that escaped the Wreck of the Alceste. By* Robert Brown, *F. R. S.,* von S. 374 - 379; auch einzeln erschienen unter obigem Titel. *London.* 1818. *Printed by A. Strahan, printers-street.*) *).

---

*) Ich verdanke meinem verehrten Freunde, dem Hrn. Professor *Hooker* zu *Glasgow*, eine mir in gar mancher Hinsicht theure Abschrift dieses Anhangs zu

einem kostbaren, in Deutschland seltnen Werk aus der reichen englischen Reise-Litteratur. Gleichzeitig empfing ich auch durch die ausgezeichnete Gefälligkeit des Hrn. Professors *DeCandolle* zu *Genf* eine Abschrift des besonders erschienenen Abdrucks und endlich durch meinen Freund *Kunth* diesen Abdruck selbst lehnsweise, fast gleichzeitig aber ein Exemplar aus der geehrten Hand des Herrn Verfassers als ein mir sehr wehrtes Geschenk, wodurch ich denn unter den vielseitigsten wärmsten Verpflichtungen in den Stand gesetzt bin, die Seitenzahlen des Originals auf zwiefache Weise anzumerken. Gerne gestehe ich hierbei, dass ich mich glücklich fühle, ja stolz darauf bin, die Namen solcher Beförderer meines Unternehmens hier dankvollst anführen zu können. (d. U.)

HAMAMELIS. *Linn.* 3 (374)

SYST. LINN. TETRANDRIA DIGYNIA.

CHAR. GEN. *Petala* 4, elongata, aestivatione valvato-involuta! *Capsula* semi-infera, bilocularis. *Semina* solitaria.

ORD. NAT. HAMAMELIDEAE, Br.

CHAR. GEN. *Petala* elongata, aestivatione valvato-involuta.

OBS. Hamamelideae notis praesertim seqentibus distinguuntur. *Flos* semisuperus, completus, tetrapetalus. *Stamina* antherifera quatuor, petalis alternantia. *Antheris* basi insertis, bilocularibus, loculo singulo dehiscenti valvula unica medio septifera, et vel altera sutura incompleta persistenti, vel utraque solubili decidua. *Ovarium* biloculare, loculis monospermis, ovulis pendulis (v. appensis). *Styli* duo. *Fructus* semi-inferus, capsularis. *Embryo* longitudine fere albuminis: radicula supera.

Huic ordini, adquem referenda Hamamelis *Linn.*, Dicoryphe *Aub. Du Petit-Thouars* et Dahlia *Thunb.*, forsan adiicienda, in distincta tamen sectione, Fo-

thergilla *Lin.*, pericarpio, semine? nec non habitu similis; petalorum defectu, staminibus numerosis et dehiscentia antherarum diversa.

Hamamelideae, hinc affines *Bruniaceis*, (ordini, ad quem pertinent Brunia, Staavia, Linconia, Thamnea et Erasma), ab iisdem distinguuntur antherarum insertione et dehiscentia, ovarii loculis monospermis, capsulae dehiscentia, floribus quadrifidis et habitu; inde accedunt Corno, Marleae *Roxb.* (quae Stylidium *Lour.*, fide exempl. ab ipso auctore,) generibusque affinibus, et quodammodo *Araliaceis*, diversae structura antherarum, fructu capsulari aliisque notis.

(375) 4 HAMAMELIS CHINENSIS. *Cum icone.*

Hamamelis, foliis integerrimis. *Soland. Msc. in Biblioth. Banks.*

Arbuscula sinensis cisti minoris folio rigidiore, flores candicantes in 5 vel 6 lacinias longas angustas ad umbilicum usque divisos binatim plerumque ferens, fructu ovato parvo bivalvi villoso glandis ad instar calyculato. *Cunningham in Pluck. Amalth.* 32*., *tab.* 368. *fig.* 2., fide speciminum in Herbar. Pluck.

LOC. NAT. China prope Nanking, *D. Abel.*; Insula Cheusan, *Cunningham.*

DESCR. *Frutex* decumbens, ramosissimus, ramis ramulisque teretibus, ultimis cinerascentibus furfuraceis pube stellari brevi. *Folia* alterna, breve petio-

lata, integerrima, subovata, acutiuscula vel obtusa, basi inaequali, uninervia, supra avenia, subtus venis anastomosantibus reticulata, utrinque pube stellari brevi, subtus copiosiore, cinerea, 8-10 lineas longa. *Stipulae*? caducae. *Capitula* 3-5-flora, pedunculata, ramulos breves terminantia v. axillaria. *Calyx* pube stellari cinereus, furfuraceus; limbo supero quadrifido, laciniis ovatis planis trinerviis, extus pubescentibus intus glabris, aestivatione imbricatis deciduis. *Petala* 4, aequalia, laciniis calycis alternantia, elongata, calycem aliquoties, ter quaterve, superantia, membranacea, glabra, plana, linearia, obtusa, integerrima passimque emarginata, trinervia, nervis ad basin usque distinctis, inferne simplicissimis, superne divisis, medio ramosiore; aestivatione e basi valvata, supra seorsim spiraliter involuta. *Stamina* antherifera quatuor, epigyna, aequalia, calycis laciniis opposita, brevia, aestivatione conniventia. *Filamenta* brevissima, glabra, crassiuscula. *Antherae* stantes, ovato-quadratae, glabrae, acumine subulato ascendente, ipsa anthera dimidio breviore, biloculares; loculis lateralibus, medio longitudinaliter sulco, septum partiale indicante, insculptis, valvula unica medio semiseptifera decidua. *Squamulae* (Stamina sterilia) quatuor, glabrae, abbreviatae, latiores quam longiores, emarginatae v. semibifidae, staminibus alternantes. *Ovarium* inferum, breve turbinatum, disco epigyno nullo, biloculare, loculis monospermis, ovulis pendulis (appensis). *Styli* duo, brevissimi, distantes. *Stigmata* simplicia. *Capsula* semi-infera,

corticata, dicocca, coccis semibivalvibus, contrariis segmentis corticis bivalvis.

Obs. Hamamelis Chinensis a Virginica differt valvulis antherae deciduis paullumque habitu; an itaque (sub nomine Loropetali) in proprium genus seorsim paranda?

(376) 5 Tabulae Explicatio.

Ramus florifer et Ramulus fructifer, uterque magnitudine naturali. Ad alterum latus tabulae Flores magnitudine aucti.

1. Flos hinc apertus et vi expansus.
2. Anthera ante dehiscentiam.
3. Eadem post dehiscentiam, valvulis iam delapsis.
4. Pars floris cum ovario, longitudinaliter secto. Ostendens stylos duos et loculos monospermos.
5. Ovulum, cicatrice umbilicali iuxta apicem.
6. Capsula magnitudine naturali.
7. Pubes stellata, aucta.

ABELIA. *)

SYST. LINN. DIDYNAMIA ANGIOSPERMIA, POST LINNAEAM.

Char. Gen. Pericarpium inferum, (abortione monospermum, indehiscens, calyce foliaceo coronatum. *Involucrum* 2-multiflorum, 6-polyphyllum.

*) Die Darstellung der Gattung *Abelia* ist aus einer handschriftlichen Abhandlung über die natürliche Familie, zu welcher sie gehört, gezogen.

Ord. Nat. Caprifoliaceae, *Sect.* 1. *Juss.* gen. 211. (Lonicereae B.) inter Linnaeam et Symphoricarpum.

Char. Gen. *Calyx* foliaceus. *Corolla* subinfundibuliformis, 5-loba. *Stamina* 4, didynama. *Ovarium* 3-loculare: loculis duobus polyspermis abortientibus! tertio monospermo fertili. *Pericarpium* monospermum, indehiscens, calycis limbo foliaceo coronatum. *Involucrum* bi-multiflorum, foliolis sex pluribusve.

Frutices *decumbentes vel debiles, glabri.* Folia *opposita, petiolata, dentato-crenata.* Pedunculi *modo axillares trichotomi vel trifidi, modo terminales indivisi.*

Patria. China et Japonia.

Obs. *Linnaeae* proximum genus, quacum convenit staminibus didynamis et structura ovarii! diversum fructu hinc uninervi inde quinquenervi, coronato calycis limbo foliaceo persistente, nec non inflorescentia et habitu.

Symphoricarpus habitu paullo magis accedens 6 (377)
Abeliae, ab eadem facile distinguitur inflorescentia, floribus pentandris, ovarii quadriloculari loculis duobus monospermis fertilibus, duobus reliquis polyspermis sterilibus!

Triosteum fructu calyce foliaceo coronato *Abeliae* simile, abunde diversum est ovarii trilocularis oculis omnibus monospermis fertilibus, floribus pentandris et inflorescentia.

ABELIA CHINENSIS. *Cum icone.*

Abelia, involucris bifloris, pedunculis trichotomis, staminibus exsertis.

LOC. NAT. Chinae provincia Kiang-si prop lacum Po-Yang. D. Abel.

DESCR. *Frutex* decumbens. *Ramuli* virgati cinerascentes, pube tenuissima, per lentem solu obvia. *Folia* opposita, petiolata, exstipulata, v uncialia, ovata, acutiuscula, plana, crenato-serrat uninervia, venis anastomosantibus immersis, pagi subdiscoloribus, superiore pube rara brevissi simplici conspersa, marginibus per lentem ciliat pilis acutis. *Pedunculi* e summis alis et terminal approximati, thyrsi speciem efformantes, trich tomi, quandoque tantum trifidi, divisuris bibracte latis. *Involucrum* biflorum, hexaphyllum, suba quale, persistens, abbreviatum, ovariis sessilib aliquoties brevius. *Calyx* superus, limbo quinqu partito aequali; laciniis spathulato-oblongis planis p tentibus uninerviis venosis. *Corolla* infundibulifo mis, calyce duplo longior; *tubo* quinquenervi, ne vis quatuor approximatis quinto distanti: *fauce* i berbi: *limbo* quinquefido patenti, laciniis ovatis ob tusis subaequalibus. *Stamina* quatuor (absque rud mento quinti): *filamenta* dimidio inferiore tubo c rollae adnata, eiusdem nervis quatuor approximat primo intuitu subopposita, sed revera alterna; su periore libera, filiformia, pilosiuscula, patum i aequalia, apicibus exsertis: *Antherae* incumbente oblongo-lineares, loculis appositis, absque manifest

onnectivo, medio longitudinaliter dehiscentibus. *Ovarium* inferum, lineari-oblongum, modice compressum, tenuissime pubescens, hinc uninerve (fig. 2.) ide quinquenerve (fig. 1.), apice in collum breve ngustatum; basi acuta parum attenuata, triloculare (fig. 1. et 3.) (collo e divisione chordae pistillaris fenestrato), loculis duobus (interioribus?) polyermis, ovulis simplici serie insertis, supremo erecto! reliquis pendulis, omnibus constanter abortientibus; loculo tertio in latere uninervi (exteriore?) varii monospermo, ovulo ovato, reliquis aliquoes maiore, a margine inferiore fenestrae chordae istillaris pendulo vasculoso, fasciculo dorsali! *Stylus* filiformis, glaber, longitudine staminum. *Stigma* depresso-capitatum, indivisum, imberbe. *Periarpium* figura ovarii, eoque vix duplo maius, carcis limbo, pro modo aucto, coronatum, monospermum, loculis duobus abortientibus ad alterum latus ressis (fig. 4.), indehiscens, coriaceum, exsuccum. *emen* (fig. 4. et 5.) subcylindraceum, cavitatem varii fere replens, prope apicem insertum funiculo revi. *Integumentum* duplex; *exterius* membranaeum, laxiusculum; *interius* tenuissimum, albumini rcte adherens. *Albumen* (fig. 6.) figura et magnidine seminis, dense carnosum, album. *Embryo* fig. 6. et 7.) axilis, rectus, albus, albumine aliquoes (fere quatruplo) brevior. *Cotyledones* breves, idicula supera. 7 (378)

Anmerkung. Die Gattung ABELIA trägt diesen amen zur Ehre ihres Entdeckers, *Clarke Abel, Esq.* er als Oberarzt im Gefolg des Lords Amherst die

letzte Gesandtschaft nach China begleitete. Die grosse Sammlung, welche dieser eifrige Naturforscher in China zusammengebracht hatte, ging zum grössten Schaden für die Wissenschaften fast gänzlich in dem Schiffbruch der Alceste verloren. Alles, was ihm blieb, bestand in einer kleinen Auswahl von Exemplaren, womit er von China aus Herrn *Georg Staunton* ein Geschenk gemacht hatte, und die ihm nach seiner Ankunft in England von dem Besitzer grossmüthig wieder zurückgegeben wurden.

EURIA. *Thunb. Jap.* p. 11.

SYST. LINN. POLYGAMIA DIOECIA.

Char. Gen. *Hermaphr. Calyx* 5 – partitus. *Corolla* monopetala, 5-partita. *Stamina* 12-15. *Ovarium* superum, 3-loculare. *Stylus* 1. *Stigmata* 2-3.

Mas. Cal. Cor. et Stam. ut in Hermaphr. *Pistillum* o.

Fem. Cal. Cor. Hermaphr. *Stamina* o. *Ovarium* 3-loc. *Stylus* 1. *Stigmata* 3, revoluta. *Bacca* polysperma.

Ord. Nat. Ternströmiaceae. *Mirbel*, *Nouv. Bullet.* 3. p. 381. *DeCandolle*, *Propr. Med. des Plantes*, p. 205.

Char. gen. *Flores* polygamo-dioici. *Calyx* 5-artitus. *Petala* 5, unguibus connatis. *Stamina* 12-15, simplici serie. *Ovarium* 3-loculare, polyspermum. *Stylus* 1. *Stigmata* 3. *Bacca* trilocularis, polysperma. *Semina* reticulata.

Obs. Proximum genus *Frezierae*; distinctum floribus polygamis et petalis basi connatis.

Euria Chinensis. *Cum icone.* 8 (379)

Euria, foliis cuneato-ovalibus obovatisque, ramulis ultimis pubescentibus.

Loc. Nat. Chinae provinciae Kiang-si et Kuang-tong; in campis et collibus.

Descr. *Frutex* bipedalis, ramosissimus, erectus, ramis teretiusculis patentibus; novellis pube simplici copiosa subappressa. *Folia* alterna, petiolata, exstipulata, coriacea, sempervirentia, cuneato-ovalia passimque obovato-cuneata, serrata, novella obtus pilis raris conspersa, vix uncialia, siccata subtus praesertim flavicantia. *Flores* parvi, axillares, 3-5 fasciculati, breve pedunculati, pedunculis apice bibracteolatis. *Calyx* foliolis ovatis, obtusiusculis: duobus exterioribus oppositis minoribus, aestivatione imbricatis. *Corolla* monopetala, subcampanulata, alba, calyce sesquilongior, e petalis quinque, unguibus arcte connatis, laminis obovatis apice patulis, formata. *Stamina* circiter 12-15, hypogyna, simplici serie inserta, basi corollae leviter cohaerentia. *Filamenta* filiformia, glabra, antheris parum longiora. *Antherae* iuxta basin leviter emarginatam insertae,

weiter verfolgen, indem wir das von Herrn Baron *Wrangel* berührte *meteorische oder atmosphärische Moment in der Erzeugung dieser färbenden elementarischen Algengebilde* aufs Neue in Anregung bringen.

Hierbei müssen wir nun, rückwärts schreitend, zuerst noch einige der neuesten Aeusserungen über den Ursprung des rothen Schnee's und über die Natur und Entstehungsweise der ihn färbenden Körper beibringen, die uns dann zu sicheren Beobachtungen dieses Naturerzeugnisses, soweit unsere Daten reichen, hinübergeleiten mögen.

Nach diesem werden wir nicht umhin können, auch der Nachrichten von rothen- oder Blut-Regen in chronologischer Ordnung kürzlich zu gedenken. Und wenn sich nun ergeben sollte, dass häufig ein meteorisches Wesen und Wirken in beiderlei Erscheinungen mit eingreift, so dürfte es uns wohl vergönnt seyn, auch noch auf diejenigen Erfahrungen Bedacht zu nehmen, nach welchen feurige Lufterscheinungen auf den Stellen, wo sie zur Erde gelangten, andere als mineralische Producte zurückliessen, um die Natur dieser letzteren mit der unseres *Protococcus* zu vergleichen und wo möglich eine tiefe und vielandeutende Beziehung dieses ganzen Kreises von Erscheinungen aus der Ferne herbeizuwinken.

Die Angaben, welche wir hier beibringen wollen, schöpfen wir vorzüglich aus folgenden Werken, die wir an ihrem Orte mit den zwischen Klammern hinzugesetzten Abkürzungen anführen wollen.

Chladni über Feuer-Meteore, und über die mit denselben herabgefallenen Massen. Wien 1819. 8. (*Chl. F. M.*).

Gay-Lussac et Arrago Annales de Chimie et de Physique. (*A. de Ch.*)

Gilberts Annalen der Physik, vorzüglich die *neuesten* Annalen, da *Chladni* das Frühere schon in sein reichhaltiges Werk aufgenommen hatte). (*G. n. An.*)

---

§. I.

Ueber rothen Schnee und Hagel.

Von welchem Schriftsteller könnten wir wohl, wenn wir eine neue Betrachtung wichtiger Naturerscheinungen anheben wollen, mit grösserem Vertrauen ausgehen, als von Hrn. *Alexander v. Humboldt*? Und in der That müssen wir gestehen, dass uns die folgende Stelle aus der Feder dieses erhabenen Naturforschers zunächst und unmittelbar auf den Punct, von dem wir zu handeln gedenken, zurückgeführt hat. *A. de Ch.* XXVII. p. 120.

J'ai déjà rappellé ailleurs (A. de Ch. XIV. p. 42.) *qu'au* Paramo de Guanacos, *où le chemin de* Bogota *à* Popayan *passe à la hauteur de* 2300 *toises, on a vû tomber, non de la neige, mais de la* grêle rouge. *Renfermait-elle ces mêmes germes d'organisation végétale qui ont été découvertes au-delà du cercle polaire?*

Nie stand vielleicht eine der wichtigsten Fragen, die sich die Naturforschung aufgeben kann, ihrer Entscheidung näher, als in dem Augenblick, da Herr *v. Humboldt* diesen gerötheten Hagel fallen sah. Wäre wirklich die Untersuchung desselben erfolgt, und hätten sich in ihm dieselben vegetabilischen Elementarformen, wie in dem rothen Schnee, gezeigt, so würde man kaum mehr

> an einem meteorischen Ursprung infusorischer Gebilde, die in pflanzlichem Wachsthum ersterben, und dadurch in das Gebiet der Algenwelt eingehen,

zweifeln dürfen. Denn wenn bei dem Vorkommen solcher Organismen auf einem Schneefelde noch immer der Zweifel gestattet ist, ob nicht vielleicht diese Körperchen von irgend einer Stelle der Erdoberfläche selbst dahin gebracht worden seyen, und sich nur schnell daselbst vervielfältigt haben, oder ob sie sich aus dem Schnee, als solchem, an Ort und Stelle erzeugen *); so bliebe einem solchen Zweifel aller Zugang abgeschnitten, sobald ihm ein treuer Beobachter dieselben Gebilde in starren Hagelmassen nachwiese, in welche sie nur zugleich mit dem

*) Die Alten nahmen an, dass aus dem sehr festgeballten und faulenden Schnee Pflanzen entstünden, von denen die ausgezeichnetste *Flomus* heisse, und dass alle diese bitter seyen. Auch entstehe dabei ein röthlicher träger Wurm, der seine Geburtsstätte nur kurze Zeit überlebe. *Bacon. de Verul. Silv. Cent. VI.* §. 696.

erstarrenden atmosphärischen Wasser selbst übergegangen seyn konnten. Dass sie aber von der Erde in die Luft emporgehoben worden seyen, wird nicht leicht Einer einräumen, der da weiss, wie selten ähnliche Gebilde auf der Erde gefunden werden, und wie sie da, als *Protococcus kermesinus*, entweder dem Gestein oder dem Schnee fest anhängen. Man würde also gezwungen seyn, einen meteorischen Ursprung dieser kleinen Organismen anzunehmen.

Aber die Zeit dieser entscheidenden Beobachtung war noch nicht gekommen.

Nach dieser einzigen Beobachtung *rothgefärbten Hagels* kommen wir noch einmal auf den von Hrn. Capitain *Ross* entdeckten rothen Schnee und dessen nachmalige Prüfungen zurück. *)

Was Herr Professor *Agardh* als das Resultat

---

*) Am 17. August 1818 unter 76° 25′ nördl. Breite und 65° westl. Länge von Greenwich, in der Nähe des Meers auf einem Abhang von mehr als 600 Fuss Höhe und in einer Erstreckung von 8 engl. Meilen längs der Küste. Die kahlen Spitzen dieser Hügel, welche die *Scharlach-Klippen* (*crimson cliffs*) genannt wurden, zeigten einen vegetabilischen Anflug von grünlicher Farbe, der ins Gelbe und Braunrothe spielte. Im Hintergrunde lagen hohe Berge, deren Schnee farblos zu seyn schien. Aber auch mehr landeinwärts und bis auf eine Entfernung von 6 engl. Meilen von der Küste, traf man auf rothen Schnee.

seiner Untersuchungen und der Vergleichung mit Herrn Baron *Wrangel's Lepraria kermesina* aufstellt, wurde oben Seite 353. ff. schon ausführlich angedeutet. Wir nennen die Alge, von welcher hier die Rede ist, nach ihm PROTOCOCCUS KERMESINUS.

Da zu dieser Gattung wahrscheinlich auch die Gattung *Chlorococcum Fries* gehört, welche die *Palmella botryoides Lyngbye* (*Lepraria botryoides Ach.*) mit begreift, so ist Herr Professor *Hooker* völlig mit dem Schwedischen Algenforscher einstimmig, wenn er dieses Wesen für eine *Palmella* erklärt.

Wir verdanken diese Bestimmung einer brieflichen Mittheilung unseres gelehrten Freundes, und dürfen etwas Ausführlicheres hierüber in dem Theil von Capitain *Parry's* Reise erwarten, welcher die noch nachzutragenden astronomischen Arbeiten dieser Expedition enthalten wird.

Auch Hr. *DeCandolle* erklärt in einer Mittheilung an die Königl. Akademie zu Paris (*A. de Ch.* XII. p. 77. ff.) die in dem Wasser des rothen Schnee's gefundenen Körperchen für algenartig, und mit Ulven und Nostock verwandt, indem er scharfsinnig andere Annahmen widerlegt.

Wären diese Körperchen Pilze, so müssten sie zu den *Brand-Arten* (*Uredo*) gehören: dann aber müssten die Kügelchen gestielt seyn und aus einer fasrigen bleibenden Membran bestehen, welches die Beobachtung anders ergibt; die Membran ist völlig einfach und der Schein eines Stielchens wird erzeugt, indem sich einige kleinere Kügelchen in einer

Reihe an ein grösseres anhiengen. Noch widerspricht der Standort und das Bestehen derselben in Wasser. Den körnigen Inhalt der Kügelchen läugnet Herr *De Candolle* und will (durch Druck) nur eine öhlige Flüssigkeit aus denselben erhalten haben, was aber nun durch Herrn Baron *Wrangel's* oben angeführte Beobachtungen widerlegt ist, oder vielmehr bloss als Folge des angebrachten Drucks erscheint.

Gegen die Annahme, dass diese Kügelchen Infusorien seyen, führt Herr *De Candolle* ihre Ausdauer in Vergleichung mit der Vergänglichkeit der Infusorien, und ihre Kugelgestalt an.

Wir erinnern dabei, dass dieses zwar ganz streng auf die Infusorien überhaupt, *nicht* aber auf diejenigen passt, welche mit dem *animalischen Todt* das *vegetabilische Leben der Algen gewinnen.* Da kehrt nämlich das reproductive Bestehen in sie ein, und wie auf diesem Gebiet überhaupt reine Kugelbildungen nichts Ungewöhnliches sind, so haben wir stets aufs deutlichste bemerkt, dass das von der *Vaucheria bursata* ausgestossene Infusorium während seines animalischen Daseyns in elliptischer Form umherschwamm, dann aber als Kugel zur Ruhe kam und die grüne Farbe anzog.

Weniger bedarf die Vermuthung, dass diese Kügelchen kleine Fischeier seyen, einer sorgfältigeren Widerlegung, da schon die ungleiche Grösse, und die unverkennbaren Spuren des Wachsthums dieser Körper selbst hiemit in offenbarem Widerspruch stehen.

Der sehr genauen Beschreibungen wegen wollen wir Herrn *Franz Bauers* mikroscopische Beobachtungen des *Protococcus kermesinus* aus dem *Quaterly Journal of Literature, Sciences and Arts Vol. VII. n. XIV. p.* 222. ff., ins Französische übersetzt in *A. d. Ch. XII. p.* 80. ff., nach Herrn *Ernst Meyers* Uebertragung aus dem Englischen hier vollständig einrücken, wobei wir die Auslegung des beobachteten Gegenstandes auf eine *Uredo* als bereits widerlegt voraussetzen.

---

222 *Mikroskopische Beobachtungen über den rothen Schnee. Von* Franz Bauer, *Mitgl. der Linneischen- und Garten-Societät, in einem Schreiben an* V. T. Brande, *Ritter, Secretär der Königl. Soc. etc.*

Mein Herr!

» Obgleich ich verschiedene Berichte und Meinungen über das merkwürdige Phänomen, den rothen Schnee, (welcher während der letzten Nord-Expedition unter dem Commando des Capitän *Ross* entdeckt worden, gehört hatte, so hatte ich doch keine Gelegenheit, ihn zu sehen, bis ich endlich den 28. des verflossenen Februars eine viertel Bouteille voll des geschmolzenen Schnee's erhielt, um (sofern dies

durch mikroskopische Beobachtung geschehen könnte) auszumitteln, ob die rothfärbende Materie eine thierische oder ob sie eine vegetabilische Substanz sey.

Ich wage es jetzt, Ihnen einen ausführlichen Bericht über die Weise und das Ergebniss meiner Nachforschung vorzulegen.

Nachdem die Flasche achtzehn Stunden gestanden, fand ich bei ihrer Untersuchung, dass sie vollkommen klares Wasser enthielt, welches einen Bodensatz gemacht hatte, nicht völlig einen viertel Zoll dick (oder im Verhältniss zum Wasser wie 1 zu 34.), der deutlich aus einem äusserst feinen Pulver von dunkelrother Farbe bestand.

Nachdem ich die Flasche vorsichtig geöffnet hatte, ohne den Inhalt zu rütteln, tauchte ich ein dünnes Instrument von Elfenbein in das klare Wasser, und legte einen Tropfen, welcher ungefähr den sechs 223
zehnten Theil eines Quadratzolls bedeckte, auf ein flaches Glas; und als ich diesen unter das Mikroskop brachte, fand ich, dass es reines Wasser sey, auf dessen Oberfläche etwa 15 bis 20 äusserst kleine organische sphärische Körper oder Kügelchen von verschiedener Grösse, und vollkommen farblos und durchsichtig, umher schwammen. Ich wiederholte diese Beobachtungen mehreremale und fand stets dieselben Erscheinungen.

Darauf schüttelte ich die Flasche, um den Bodensatz mit dem Wasser zu mischen, was sehr leicht bewirkt war, und dem ganzen Inhalte eine helle Scharlachfarbe ertheilte. Nachdem ich ein Tröpfchen dieses gefärbten Wassers auf einer Glasplatte

in das Sehefeld des Mikroskops gebracht, beobachtete ich einige hundert einander ähnliche Kügelchen von verschiedener Grösse; die meisten derselben waren beinahe undurchscheinend und von schöner dunkelrother Farbe, welche alle bald zu Boden sanken, während die durchscheinenden und farblosen Kügelchen sich auf der Oberfläche des Wassers schwimmend erhielten.

Diese Kügelchen konnte ich mit nichts vergleichen, als entweder mit dem Pollen einiger Pflanzen, oder mit den kleinern Pilzen der Gattung *Uredo*.

Mit diesem Eindruck in der Seele untersuchte ich den Gegenstand genauer, und fand bald bei stärkerer Vergrösserung einige Kügelchen noch an ihren Stielchen hängend, ganz so, wie ich es bei den meisten Arten von *Uredo* gefunden habe *), und wodurch diese kleinen Pilze sich von dem Pollen einiger Pflanzen unterscheiden.

Als das Wasser auf dem Glase unter dem Mikroskop allmählig verdunstete, beobachtete ich auch dieselbe körnig-klebrige Substanz, welche immer aus diesen Pilzen bei der Reife hervorkommt, und welche, wie ich glaube, ihre Samen enthält. Wenn

*) Hierüber vergleiche man aus dem Vorhergehenden *Agardh's* Beobachtungen, S. 354, und die Erinnerungen von *De Candolle* S. 576, dass das scheinbare Stielchen nur durch einige dem grössern Kügelchen in einer Reihe anhängende kleinere, (vielleicht auch durch schon gebildete confervenartige Fäden der Unterlage, nach Herrn Baron *Wrangels* Beobachtungen,) vorgespiegelt werde.

das Wasser ganz verdunstet ist, und die Kügelchen vollkommen trocken sind, so kleben sie doch noch immer an, ganz auf dieselbe Weise, wie alle Arten von *Uredo* thun; und in diesem Zustande ist unsere Pflanze durch Form und Farbe schwerlich von *Uredo foetida* *) zu unterscheiden.

Nachdem ich eine hinreichende Menge dieser Kügelchen getroknet hatte, warf ich sie auf ein heisses Eisen, und der Geruch des Dampfes zeigte gleichfalls, dass sie vegetabilische Materie seyen.

Obige Versuche wiederholte ich mit einer hinreichenden Menge von *Uredo foetida*, und die Resultate waren ganz genau dieselben. Die reifen und gefärbten Pilze sinken auf den Boden des Glases oder der Flasche, und bilden dieselbe Art von Bodensatz, 224
die unreifen und farblosen Pilze bleiben schwimmend, und werden sie, getrocknet, auf heisses Eisen geworfen, so ist der Geruch des Dampfes derselbe, welchen die rothen Kügelchen hervorbringen.

So weit war meine Untersuchung gediehen, und obige Thatsachen waren ausgemacht, als ich meine Meinung dahin abgab: die Substanz, welche dem Schnee die rothe Farbe ertheilt, sey nicht animalischen Ursprungs, sondern ein Pilz aus der Gattung *Uredo*. Diess war am ersten des verflossenen März,

---

*) *Uredo Caries DeC. Fl. Fr.* 6. *p.* 78. 615^{h}. *Hooker Scot.* 2. *p.* 16. *Uredo sitophila Ditm. in Sturm's Fl. III.* 3. *t.* 34. *Carie. Tessier Mal. des gr. p.* 217 — 294. *Prevost mém. sur. la cause immed. de la Carie. Montauban* 1807. A. d. U.

einige Wochen früher, als Capitain *Ross* seine Reisebeschreibung herausgab, und bevor ich wusste, dass irgend ein Anderer den Gegenstand untersucht habe, was ich erst erfuhr, als ich den Bericht zur Bekanntmachung übergab. Doch hatte ich damals den Gegenstand schon weiter verfolgt und mich mehrerer Nebenumstände versichert, welche alle meine erste Meinung bestätigten. Zu der Zeit, als ich jene Meinung aussprach, hatte ich die Pilze nur in einem abgesonderten und losen Zustande gesehen (vergl. Fig. 1. 2. 3 und 4. auf der beigefügten Tafel); allein den 14 März, als ich eine grössere Menge des Inhalts der Flasche ausgoss, bemerkte ich einige Flocken einer gallertartigen weissen Substanz mit mehreren daran hängenden ausgewachsenen rothen Pilzen, welche sich unter dem Mikroskop als dieselbe zellige oder gegliederte Wurzel oder Matrix (*spawn*) zeigte, die den meisten Arten von *Uredo* gemein ist (vergl. Fig. 5. 6. 7. 8 und 10.) *)

Den 16. März goss ich eine beträchtliche Menge des gefärbten Wassers in ein grosses conisches Weinglas, um mehr Bodensatz zu erhalten. Nachdem diess vier und zwanzig Stunden gestanden, fand ich

*) Wir halten diese Bildung vielmehr für jene zwischen Ulven- und Conferven-Form schwankende Unterlage, welche sich aus den kleineren früher sinkenden und oft in Fäden auswachsenden Kügelchen im Entstehen der Pristley'schen grünen Materie, und, wie es scheint, überall, wo eine ursprüngliche Algenentwicklung anhebt, ja selbst noch im Keimacte der Moose, als Boden der Fortbildung niederschlägt. A. d. U.

bei der Untersuchung, dass, obgleich sich ein beträchtlicher Bodensatz gebildet hatte, doch auch die innere Oberfläche des Glases, so weit das Wasser reichte, mit einer einfachen Lage der rothen Pilze vollkommen bedeckt war. Dieser Zustand währte unverändert bis zum vierten Tage, wo ich bemerkte, dass die Pilze allmählig ihre Farbe verloren, und kleine Flocken der gallertartigen Matrix an mehreren Orten der innern Oberfläche des Glases deutlich wurden, und nachdem das Glas noch drei Tage länger gestanden, fand ich, dass die Pilze ihre Farbe völlig verloren hatten, und die neugebildete Matrix beträchtlich gewachsen war. Als ich nun eine kleine Portion dieser Substanz in das Sehefeld des Mikroskops brachte, fand ich die weisse Matrix von Ansehen ganz so, wie ich sie 225
ursprünglich in der Flasche gefunden, und eine grosse Menge sehr kleiner farbloser junger Pilze waren auf ihrer Oberfläche befestigt.

Nachdem das Glas noch einige Wochen gestanden, untersuchte ich eine andere Portion, und fand, dass die neue Matrix an Menge nicht sehr zugenommen habe. Allein das Zeichen im Glase, wo ich die erste Portion weggenommen hatte, war beinahe verschwunden, indem es mit neugebildeter Matrix überwachsen war; und die neuen Pilze hatten fast die Grösse ausgewachsener Pilze erreicht, waren aber noch immer völlig farblos (vergl. Fig. 6.) *)

*) Solchemnach also Fortbildung der Kügelchen im Wasser, übereinstimmend mit Herrn Bar. *Wrangels* Be-

Ich habe seitdem öfter den Inhalt des Glases untersucht, aber keine wesentlichen Veränderungen beobachtet. Das Wachsthum der neuen Pilze dauerte noch ungefähr drei Wochen deutlich fort; seit dieser Zeit blieben die Zeichen am Glase, wo die Substanz zufällig entfernt war, sichtbar und unbedeckt, und die Pilze, in grosse Klumpen zusammengehäuft, lösten sich selbst vom Glase, und sanken auf den Boden, ohne dass einer die rothe Farbe angenommen hätte, obgleich die Substanz die letzten zehn Tage und Nächte über der offnen Luft ausgesetzt war. Es scheint demnach sicher, dass die neugebildeten Pilze nicht zur völligen Reife kommen, und dass, wenn der Samen der ursprünglichen Pflanze erschöpft ist, das Wachsthum aufhört.

Die ursprünglich rothen sowohl als die neugebildeten farblosen Pilze, bekommen beide, wenn man sie trocknen lässt, dieselbe bräunlich grüne Farbe (S. Fig. 7.); wenn aber die rothen Pilze noch frisch zerdrückt und auf die Haut der Hand oder des Gesichts gerieben werden, so bilden sie ein Pigment, wie die glänzendste Mennig- oder rothe Bleyfarbe, welches unverändert bleibt selbst über Nacht, und bis es mit Seife und Wasser abgewaschen wird.

Die Resultate der chemischen Analyse von Hrn. *Dr. Wollaston*, welche in des Capitain Ross's Rei-

---

obachtungen, und zum deutlichsten Zeugniss für die Algennatur derselben, aber ganz gegen die Ansicht, dass das Gewächs zu den Brandarten gehöre. A.d.U.

sebeschreibung bekannt gemacht worden, stimmen auch in allen wesentlichen Puncten mit denen überein, welche Tessier bei seinen mit *Uredo foetida* und *Uredo segetum* angestellten Versuchen erhielt. (S. *Traité des Maladies des Grains. Par M. l'Abbé Tessier, p.* 225 — 235.)

Nachdem ich obige Thatsachen sorgfältig ausgemittelt, nehme ich jetzt nicht den geringsten Anstand, zu sagen, dass die Substanz, welche dem Schnee das rothe Ansehen ertheilt, eine neue Art *Uredo* ist, für welche der specifische Name NIVALIS mir der allerpassendste zu seyn scheint.

Es leidet keinen Zweifel, dass diese neue Art 226
von *Uredo* auf dem Schnee wächst, auf dem sie gefunden worden. Denn es scheint unmöglich, dass die Substanz aus der Ferne her durch den Wind oder auf irgend eine andere Weise in so grosser Menge an jenen Ort gebracht worden sey, da es in Hrn Capitain *Ross's* Reisebeschreibung heisst, dass die Ausdehnung der Scharlachklippen (*crimson cliffs*) über acht Meilen betrage. Die Abhänge der Hügel, an denen sie gefunden ward, waren über sechshundert Fuss hoch; und das Commando, das ausgesandt wurde, um von dem rothen Schnee zu holen, »fand, dass der Schnee bis auf den Fels, an vielen Stellen bis zu einer Tiefe von 10–12 Fuss, von der färbenden Materie durchdrungen war, und dass es den Anschein hatte, als ob er lange in diesem Zustande gewesen sey.« Doch wird nicht gemeldet, an wie vielen Stellen das Commando zehn oder zwölf Fuss tief in den Schnee gegraben habe.

In einem Tagebuch derselben Reise, welches ein Officier auf dem *Alexander* bekannt gemacht, heisst es in dem Bericht, der hier über den rothen Schnee gegeben wird, S. 63. »Diese Substanz, was sie auch sey, ist an diesem Theil der Küste sehr häufig, da der Schnee von ihr an verschiedenen Stellen in einer beträchtlichen Ausdehnung bedeckt wird. Sie ist auflöslich im Wasser, welchem sie eine tief rothe Farbe giebt, doch wenn man das Wasser ein wenig stehen lässt, sinkt sie zu Boden und lässt das Wasser meist farblos.«

»Es verdient bemerkt zu werden, dass diese färbende Materie, sey sie, was sie will, *nicht tiefer als einen bis zwei Zoll* unter die Oberfläche des Schnee's eindringt, etc.«

Diess scheint in der That glaubhafter; indessen wird es besser seyn, die Ausgleichung dieser kleinen Differenz den respectiven Reisenden zu überlassen.

Hr. *Brown* äusserte in einer sehr kurzen Note in Hrn. Capitain *Ross's* Reisebeschreibung die Meinung, die Pflanze möge eine *Tremelle* seyn, und citirt die *Tremella cruenta* der English Botany, fig. 1800. Diese Pflanze habe ich zwar noch nicht in Natur gesehen, allein nach der citirten Abbildung sowohl als nach der Beschreibung zu urtheilen, bin ich fest überzeugt, dass sie keine *Tremelle*, sondern gleichfalls eine *Uredo* ist. *)

*) Welches auch nach dem hier zugelassenen Begriff dieser Gattung ganz consequent ist. A. d. U.

Die Verfasser der *English Botany* sagen in ihrer Beschreibung dieser Pflanze: »Unter dem Mikroskop gesehen, zeigt sie sich als eine Anhäufung äusserst kleiner durchsichtiger kugelförmiger Körner, von ganz gleicher Grösse.«

Sie schliessen ihre Beschreibung mit den Worten: »Wir sehen wohl ein, dass sie nur so lange als Tremelle aufgeführt werden kann, bis weitere Beobachtungen über diesen Gegenstand gemacht worden sind.

Es ist wahr, alle Arten von *Uredo*, die ich 227
bis jetzt untersucht habe, und die von *Persoon* beschriebenen, sind parasitische Bewohner anderer Vegetabilien; doch beweisst dieses, wie mich dünkt, noch nicht, dass es keine gibt, die auf andere Weise wachsen. Ich kenne überdiess ein Beispiel, dass dieselben parasitischen Pflanzen auch auf anderen Substanzen, als auf lebenden Pflanzen, wachsen und sich fortpflanzen können, und es wirklich thun. Denn im Jahr 1807, während meiner Untersuchungen über die Krankheiten des Getraides, legte ich einige Gersten- und Haferähren, welche zum Theil von Brand (das ist *Uredo segetum*) ergriffen waren, in braunes Papier, um sie als Proben aufzubewahren, und als ich sie drei oder vier Monate später untersuchte, fand ich, dass die Pilze nicht allein einige Aehren ganz aufgezehrt, sondern auch fortgefahren hatten, auf dem Papier, auf welches sie von einigen Aehrchen in verschiedenen Strahlen ausgestreut worden waren, bis zur Länge von zwei bis drei Zoll zu wachsen und sich zu vermehren; und die

Menge der auf diese Art im Papier erzeugten Pilze ist mindestens 5mal so gross, als die, welche die Aehren ursprünglich enthalten haben konnten. Diese Exemplare besitze ich noch. Ich zweifle nicht, dass so wohl *Uredo segetum*, als *Uredo foetida*, auf gleiche Weise auf dem Boden vegetiren und sich fortpflanzen, da es eine bekannte Thatsache ist, dass das reinste Saatkorn, auf solches Land gesäet, welches einige Jahre zuvor diese Krankheit erzeugte, gleichfalls davon ergriffen wird, obgleich während der Zwischenzeit weder Weizen noch Gerste auf dem Grundstücke gebauet ward; und es ist nicht wahrscheinlich, dass diese Pilze und deren Samen mehrere Jahre unthätig in dem Lande gelegen haben sollten; nur macht es ihre ausserordentliche Kleinheit und ihre dunkle Farbe beinahe unmöglich, sie auf dem Lande zu entdecken. Vielleicht dass künftige Beobachtungen diese Thatsachen bestimmter feststellen.

Die Methode, deren ich mich bedient habe, die wahre Gestalt und Grösse dieser Pilze zu bestimmen, ist die, welche ich nach dreissigjähriger Anwendung und Erfahrung für die einfachste und genaueste, und bei so ausserordentlicher Kleinheit der Gegenstände für die einzig anwendbare halte, nämlich vermittelst eines Glasmikrometers, in einem zusammengesetzten Mikroskop von Dollond.

Das bei dieser Gelegenheit gebrauchte Mikrometer war eine Linie lang, getheilt in 400 Theile, wodurch der Quadratzoll in 160,000 Theile oder Quadrate getheilt wird. Bei der Untersuchung un-

ter dem Mikroskop fand ich, dass vier ausgewachsene Pilze in geschlossener Reihe genau die Länge von $\frac{1}{400}$ Zoll einnahmen (s. Fig. 1.); demnach sind 228
1600 dieser Pilze erforderlich, um die ganze Länge eines Zolls auszufüllen. Folglich ist der wahre Durchmesser eines ausgewachsenen Pilzes von *Uredo nivalis der eintausend sechshundertste Theil eines Zolls.*

Auf der beigefügten Platte stellt Fig. 1. dar einen $\frac{1}{160000}$ Theil eines Quadratzolls und zeigt, dass, um die ganze Oberfläche zu decken, 16 Pilze erfordert werden; um die Oberfläche eines ganzen Quadratzolls zu decken, würden folglich erfordert werden *zwei Millionen fünfhundert und sechzigtausend* solcher Pilze.

Da obiger $\frac{1}{160000}$ Theil eines Quadratzolls in der Grösse eines ganzen Quadratzolls abgebildet ist, (Fig. 1.), so ist er folglich 400mal im Durchmesser oder 160,000mal in der Fläche vergrössert, und alle Gegenstände in dem Quadrat sind mithin auch in demselben Grade vergrössert, nämlich *vierhundertmal* im Durchmesser, *ein hundert und sechzigtausendmal* in der Fläche.

Die Form und Grösse der Pilze ist, wie bereits gesagt worden, vermittelst des Glasmikrometers im durchsichtigen Zustande bestimmt, und ihre Farbe durch Auftragung auf weisses Papier und Ansicht derselben mit einer stark vergrössernden einfachen Linse im undurchscheinenden Zustande.

Um Gelegenheit zu unmittelbarer Vergleichung zu geben, habe ich auf der beigefügten Tafel zwei

Menge der auf diese Art im Papier
mindestens 3mal so gross, als die,
ursprünglich enthalten haben konn
plare besitze ich noch. Ich zwe
wohl *Uredo segetum*, als *Uredo f*
Weise auf dem Boden vegetiren
zen, da es eine bekannte That
reinste Saatkorn, auf solches La
einige Jahre zuvor diese Krankh
falls davon ergriffen wird, ob
Zwischenzeit weder Weizen
Grundstücke gebauet ward;
scheinlich, dass diese Pilze
rere Jahre unthätig in den
sollten; nur macht es ihre
heit und ihre dunkle Farb
auf dem Lande zu entdec
tige Beobachtungen die
feststellen.

Die Methode, d
die wahre Gestalt ur
stimmen, ist die,
Anwendung und F

n Weingeist auf. Bei der
en die gesammelten Körn-
und *Ammoniak*, (woraus
s nicht auf eine animalische
ıte, eingedenk des ähnlichen
getabilien, z. B. der *Tange*.
beigemischte, ja, mehrere
häutige Substanz verbrann-
schnell und hinterliess schon
e weisse Asche, woraus sich
Sicherheit auf die *vegetabilische*
d der mit ihr so eng verbun-
hliessen liess. Die Kohle ent-
Eisen, *Kiesel-* und *Kalkerde*.

sultate gab eine in Herrn *The-*
ium durch Herrn *Grouvelle* unter-
se derselben Substanz, die durch
Sabine an Herrn *Biot* gesandt wor
man aus der angegebenen *hornartigen*
d dem üblen Geruch derselben ver
hte, schon in einem faulenden Zustan
r. Weder in kaltem noch in siedende
flöslich, wurde sie schnell und vollstän
iedendem Alkohol gelöst, wobei sich diese
färbte und nach dem Abdampfen eine
fettigen Rückstand hinterliess.

ie trockne Destillation ergab viel *braunes O*
eine Spur von Ammonium, oder einem a
Gas, und liess eine schwammige Kohle zurück
nur eine geringe Asche enthielt.

bekannte Arten von *Uredo* dargestellt, nämlich *Uredo foetida*, welche innerhalb der Weizenkörner wächst und die Krankheit derselben ausmacht, welche unter dem Namen *Schmierbrand* (*mut-balls* oder *pepper-brand*) bekannt ist (Fig. 10. 11.), und *Uredo graminis*, welche auf den Blättern des Weizens und vieler Gräser wächst, und die Krankheit, die man *Rost* (*red rust*) nennt, verursacht, (Fig. 8. 9.) Diese Figuren sind in demselben Grade vergrössert wie *Uredo nivalis*.

Franz Bauer.

Kew-Green, den 25. April 1819.

Erklärung der Tafel. (Tab. VI.) *)

Fig. 1. Ein $\frac{1}{160000}$ Theil eines Quadratzolls enthaltend 16 ausgewachsene Pilze von *Uredo nivalis*, 400mal im Durchmesser, oder 160,000mal in der Fläche vergrössert.

---

*) Wir liefern auf der beigelegten Steindrucktafel zur Erläuterung eine treue Copie der wichtigsten Figuren aus Herrn *Fr. Bauer's* Tafel, welche wir mit der oben angegebenen Bezeichnung versehen haben, und daher hier nur bemerken wollen, dass auf unserer

Fig. 2. Einige junge Pilze.

Fig. 3. Einige ausgewachsene Pilze, doch grös-
er, als die gewöhnliche Grösse.

Fig. 4. Ein stark vergrösserter Pilz im farblo- 229
en und durchscheinenden Zustande, in welchem zu
ehen, dass dieser Pilz weder netzförmig noch zel-
g gebaut aber der körnige Inhalt wahrzuneh-
ıen ist.

Fig. 5. Ein Haufen Pilze von verschiedener
rösse auf ihrer Matrix; so in der Flasche gefunden.

Fig. 6. Ein Haufen fast ausgewachsener farb-
ıser Pilze auf ihrer Matrix und vor kurzem in ei-
em offnen Glase im Hause gewachsen.

Tafel die Figuren 4, 6, 8, 10 und 11. fehlen, die Figuren aber, welche ganze Gruppen dieser Pilze darstellen, nur zum Theil aufgenommen worden sind.

Diesem fügen wir noch aus Herrn Baron *Wrangel's* Abhandlung in den *Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar* von 1823. Tab. 3. die Abbildung der *Lepraria kermesina Wr.* hinzu:

Fig. 12. Kügelchen der *Lepraria kermesina*, durch die einfache Lupe gesehen. (a. a. O. Fig. I. 2.)

Fig. 13. Dieselben, unter dem zusammengesetzten Mikroskop gesehen, nachdem sie sich unter Wasser von dem Stein abgelöst hatten. (a. a. O. Fig. II. 1.)

Fig. 14. Dieselben, nachdem sie mehrere Tage im Wasser gelegen und sich dadurch die grösseren wie die kleineren, ihre Unterlage bildenden, Körner nebst den Fäden vermehrt, entwickelt und angesammelt hatten, unter gleicher Vergrösserung (a. a. O. Fig. II. 2.) d. U.

Fig. 7. Ein kleiner Haufen ausgewachsener Pilze im trocknen Zustande. Alle obige Figuren stellen *Uredo nivalis* dar.

Fig. 8. Ein Haufen derselben Pilze auf ihrer Matrix.

Fig. 9. Ein $\frac{1}{100}$ Theil eines Zolls im Durchmesser, drei ausgewachsene Pilze von *Uredo graminis* aufnehmend. In diesen Pilzen ist eine sechseckige Netzbildung wahrnehmbar.

Fig. 10. Ein Haufen derselben Pilze, verschieden an Alter und Grösse, auf ihrer Matrix.

Fig. 11. Ein $\frac{1}{100}$ Theil eines Zolls im Durchmesser, vier ausgewachsene Pilze von *Uredo foetida* aufnehmend.

Alle Gegenstände dieser Platte sind vergrössert 400mal im Durchmesser, und 160,000mal in der Fläche; und denkt man sich die Gegenstände als Körper, so sind sie 64,000,000mal vergrössert.«

Gleichzeitig mit den Naturhistorikern wurde auch die färbende Substanz des rothen Schnee's den Chemikern zur Untersuchung übergeben.

Nach Herrn *Wollaston* (*A. d. Ch.* XII. p. 7- Vergl. *Thomps. Ann. of Philos.* 1819. *Jan.* p. 7- und *Phil. Magaz.* 1819. *Jan.* p. 69., desgl. *Ross Reise*) schien der allein gefärbte Inhalt der an sich farblosen weissen und durchsichtigen Blase eines solchen Kügelchens öliger *Natur*. Er löste sich nich

in Wasser, wohl aber in Weingeist auf. Bei der trocknen Destillation gaben die gesammelten Körnchen ein *stinkendes Oel* und *Ammoniak*, (woraus Herr *Wollaston* übrigens nicht auf eine animalische Substanz schliessen möchte, eingedenk des ähnlichen Verhaltens mancher Vegetabilien, z. B. der *Tange*. Eine den Kügelchen beigemischte, ja, mehrere derselben umwickelnde *häutige Substanz* verbrannte im offenen Feuer schnell und hinterliess schon beim Rothglühen eine weisse Asche, woraus sich mit um so grösserer Sicherheit auf die *vegetabilische* Natur derselben und der mit ihr so eng verbundenen Kügelchen schliessen liess. Die Kohle enthielt Spuren von *Eisen*, *Kiesel-* und *Kalkerde*.

Aehnliche Resultate gab eine in Herrn *Thenard's* Laboratorium durch Herrn *Grouvelle* unternommene Analyse derselben Substanz, die durch Herrn Capitain *Sabine* an Herrn *Biot* gesandt worden, aber, wie man aus der angegebenen *hornartigen* Consistenz und dem üblen Geruch derselben vermuthen möchte, schon in einem faulenden Zustand begriffen war. Weder in kaltem noch in siedendem Wasser auflöslich, wurde sie schnell und vollständig von *siedendem Alkohol gelöst*, wobei sich dieser hochroth färbte und nach dem Abdampfen einen rothen fettigen Rückstand hinterliess.

Die trockne Destillation ergab viel *braunes Oel ohne eine Spur von Ammonium*, oder einem andern Gas, und liess eine schwammige Kohle zurück, die nur eine geringe Menge Asche enthielt.

Auch die französischen Chemiker wurden hiedurch auf die Folgerung geführt, dass diese Substanz vegetabilischer Art und zugleich von fettiger Beschaffenheit sey. (*A. d. Ch.* XII. p. 78.)

Wir dürfen nunmehr auf die sehr ähnlichen Erscheinungen zurückgehen, welche der auf den Alpen Europa's, und namentlich der Schweiz, gefundene rothe Schnee den Beobachtern darbot.

De Saussure, (*Voyage dans les Alpes* II. §. 646.) fand im Jahr 1760 auf dem *Brevern*, dann auch auf andern Bergen, und besondeäs häufig im Jahr 1778 auf dem *St. Bernhard*, doch nie und nirgends auf einer Höhe, die sich weiter als 1400 Toisen über die Meeresfläche erstreckte, einzelne Stellen des Schnee's schön roth gefärbt, und zwar so, dass die Farbe in der Mitte solcher Stellen, die etwas ausgetieft waren, lebhafter erschien, als an den Abhängen derselben. Diese Farbe beruhte, nach seiner Untersuchung, auf einem *feinen*, dem Schnee beigemischten *Staub*, der 2 - 3″ tief unter dessen Oberfläche eindrang. Die gedachte Substanz war *schwerer als Wasser*, verbrannte vor dem Löthrohr mit dem *Geruch* einer *brennenden Pflanze*, gab, mit *Alkohol* digerirt, eine *goldgelbe Tinctur*, die bei'm Abdampfen einen gelbbraunen *ölig-wachsartigen Rückstand* liess, und führte den scharfsinnigen Beobachter zu der Annahme, dass sie pflanzlicher Na-

ur, vielleicht Blüthenstaub sey, so wenig er begrei-
en könne, woher dieser auf den Schnee gekommen
eyn möge. Ja er muss hinzufügen, dass man wohl
agen möchte, es sey dieses vielmehr ein Product
eines Schmelzens selbst; welches im Eindringen
nd Abwärtssinken des Wassers an der Oberfläche
nd unter derselben liegen bleibe. *)

Ganz übereinstimmend sind die Beschreibungen
les rothen Schnee's, welche Herr *Chladni* (*F. M.*
p. 386. *G. in A.* 3. p. 43., 8. p. 356.) nach Hrn. *v.*
Charpentier's Bericht mittheilt.

Herr *v. Charpentier* fand dergleichen Schnee
im Jahr 1818 auf der Alpe *Anceindaz* bei *Bex*, und
6-7 Jahre früher hatte Herr *Thomas* ähnlichen
Schnee auf der Alpe *Bovonaz* 5 Stunden von *Bex*,
an einer Stelle, *les Planards* genannt, gefunden. Auf
dem frei gefallnen Schnee bildete die rothe Farbe
Streifen von 1-20' Länge und 3 Zoll bis 4 Fuss
Breite, theils rundliche unregelmässige Flecken von
5 Zoll bis 3 Fuss im Durchmesser. Da wo die Son-

*) *On aurait dit, qu'elle était une production de la neige même, un résidu de sa fonte qui restait attaché à sa surface, comme sur un tamis, lorsque les eaux, produites par sa liquefaction, la pénétraient et descendaient plus bas; et ce qui suggérait d'abord cette opinion, c'est que l'on voyait cette couleur, extrêmement faible sur les bords des espaces concaves, devenir par gradation plus vive en approchant des fonds où l'écoulement des eaux avait entraîné une plus grande quantité de résidu.* (*Saussure l. c. A. de Ch.* XII. p. 73.)

nenstrahlen freier einwirken konnten, war die hochrothe Farbe in ein schmutziges Blutroth übergegangen, welches sich an noch mehr ausgesetzten Stellen in eine licht-rötlichbraune Leberfarbe verlor. Selten drang die Farbe tiefer als 1 - 2 Zoll, nie über 6 - 8 Zoll in den Schnee ein. Herr *v. Charpentier* erkannte staubartige Theilchen, die hie und da an der Oberfläche in kleine leberbraune Brocken zusammengiengen, dergleichen bei einem späteren Besuch dieser Stelle, im August desselben Jahrs, nach dem Schmelzen des Schnee's die dort umherliegenden *Kalksteinblöcke* überzogen. Der schmelzende Schnee liess auf dem Löschpapier, worauf ihn Herr *v. Charpentier* sammelte, seinen färbenden Stoff, als einen schön *rothbraunen*, ein wenig *fettig anzufühlenden*, und am Papier sehr fest anhängenden Staub zurück, der seine Farbe beim Trocknen in ein schmutziges bräunliches Grünlich-Grau verwandelte. *)

Herr Professor *Steinmann* zu Prag und Herr Professor *Ficinus* zu Dresden fanden durch die chemische Analyse in der ihnen mitgetheilten Substanz

*) Das Gefühl des *Fettigen* bei der Berührung deutet wohl auf die runde und glatte Oberfläche der Kügelchen. Was Herr *Chladni* von erdigen Theilen, die er bei den trocknen Exemplaren gefunden habe, sagt, liegt zu tief in seine Hypothese verstrickt und ermangelt allzusehr der eigenen mikroskopischen Untersuchung, als dass man vor der Hand hierauf ein Gewicht legen könnte.

mit Schnee bedeckter Abhänge, sowohl auf der Süd- als auf der Nordseite. Anderer Schnee, der später fällt, pflegt ihn zu bedecken, und wird nicht durch ihn gefärbt. Nie findet er sich, wo nicht der Schnee in so ansehnlichen Massen liegt, dass er erst im Laufe des Sommers schmilzt. Nach heftigen Süd- und Süd-West-Winden kommt er häufig zum Vorschein, selten aber vor der Mitte des Junius. Von da an nimmt er mit dem Fortschreiten der Wärme zu, zeigt sich am schönsten in den kleinen Rinnen

---

weites Feld zu öffnen, welche Mittel die Natur anwende, um den kleinsten Theilchen der rohen Materie die organische Form aufzudrücken und die lebenden Geschlechter für den Tribut zu entschädigen, den die Auflösung dem Todte bezahlt.« — Wie gern verweilten wir länger bei diesen ahnungsvollen Ergüssen eines von den Geheimnissen des Lebens durchleuchteten Naturforschers! Warum blieb diese Andeutung so lange unbeachtet? Wer erinnert sich nicht hierbei an den Thon, den einige Americanische Völker zur Nahrung geniessen? Und wenn wir auch geneigt seyn sollten, die Sache umzukehren, im Anfang der Färbung des Glimmers ein Ablagern jener Elementarorganismen (»der bestimmten Oxydationsstufe des Schnee's«), wie es auch *de Saussure* bemerkte, zu vermuthen, — wir fänden uns doch bald wieder mit Herrn *Ramond* auf einem Puncte, auf dem nämlich, wo das Leben, als Flechte, pflanzlich zehrend, in den schlafenden Fels eingreift und die Verwitterung herbeirufend, den Starren mit dem Trost berührt, dass auch er dem Todt absterben könne.

die das Wasser des schmelzenden Schnee's bildet, vorzüglich aber da, wo der Schnee am Fusse beschneiter Abhänge am längsten dem Schmelzen widersteht. Auch Gletscher sah man, obwohl selten, auf solche Weise roth gefärbt.

Weder in Chroniken, noch in Volkssagen, finden sich Nachrichten oder Urtheile über den rothen Schnee, auch knüpft das Volk keine abergläubische Meinung daran. *Niemand hat noch Schnee roth herabfallen sehen.*

Der Herr Verfasser leitet die Farbe des rothen Schnee's von beigemischter eisenschüssiger Erde her, und folgert daraus auf die Uebereinstimmung der Erscheinungen beim Schmelzen des Schnee's und auf die Ablagerung des färbenden Stoffs in den Schneerinnchen und auf tieferen, länger beharrenden Schneestrecken.

Herr *Peschier* zu Genf, der sich der Analyse des ihm von dem Prior *Biselx* zu verschiedenen Zeiten mitgetheilten Färbestoffs des rothen Schnee's unterzog, fand eine wesentliche Verschiedenheit in demselben. Eine frühere Mittheilung, von mehr erdiger Beschaffenheit, gelblicher Eisenfarbe und aus mehr mechanisch zusammengemengten Bestandtheilen gebildet, ergab neben vielen steinigen Körnchen, und einigen, vielleicht zufällig beigemischten, Pflanzentheilen, 21–31 p. C. Eisenoxyd, von welchem wahrscheinlich in diesem Fall die rothe Farbe abzuleiten ist.

Eine zweite Mittheilung bestand in Wasser von *weit verbreitetem, schön rosenrothem, im Juny* gesammeltem Schnee. Eine Quantität dieser Art

von der Oberfläche eines Schneefelds, dessen rothe Stellen schon wieder mit ungefärbtem Schnee bedeckt worden waren, hatte mit dem Aufthauen des Schnee's alle Farbe verloren und war bloss etwas trübe geworden. Es hatte den Geruch *vegetabilischer* im *Zersetzen* begriffener *Materie*; wurde mit Schwefelwasserstoff-Ammoniak grünlich, mit Galläpfel-Aufguss nach einigen Stunden violett, und wirkte weder auf Lakmus- noch auf Curcumapapier. Es gab mit Barytsalzen keinen Niederschlag, wurde aber von sauerkleesaurem Ammoniak sehr getrübt. Es enthielt nur eine Spur kohlensauren Gases und hinterliess beim Abdampfen eine geringe Menge Extractivstoffs, der Feuchtigkeit anzog und auf glühenden Kohlen brenzlich roch. 27. Unzen dieses Wassers, welche Hr. *Peschier* erhielt, liessen auf dem Filtrum nach dem Trocknen nur 68 Gran dieser pulverigen, *fettig anzufühlenden*, äusserlich grünlich-violetten, innerlich lebhaft röthlich-violetten Substanz zurück, die aber, an der Luft zerbrochen, sich bald ganz mit der Farbe der Oberfläche überzog.

Einige vegetabilische Fasern waren eingemischt. Im Alkohol verhielt sich diese Substanz genau so, wie schon *de Saussure* angegeben. Der Rückstand nach dem Abdampfen des Alkohols war safrangelb, mit grünlichen Ramificationen durchzogen, von scharfem Geschmack, unauflöslich im Wasser aber auflöslich in Alkohol, Aether, Oel, Aetzkali und Chlorinwasser, welches letztere seine Farbe zerstörte. Bei dem Behandeln von 25 Gran mit Königswasser, ergaben sich folgende Bestandtheile:

Kieselerde		14, 18 Gr.
Rothes Eisenoxyd . . .		3, 25 —
Thonerde		1, 75 —
Kalk		0, 10 —
Harz		3, 20 —
Pflanzenkörper	unauflöslich.	2, 25 —
	auflöslich .	1, 75 —
		26, 48 Gr.

Zunahme von 1, 48 Gr. durch Wasse anziehung.

Ein anderer Vorrath solchen Wassers war v *rothem Schnee*, der sich an *den Rändern gros Massen weissen Shnee's* befand, genommen worde Minder lebhaft roth, als der vorige, veränderte d gegen dieser Schnee im Schmelzen seine Farbe nic Die Materie, die dem Schnee beigemischt gewesen, b dete einen braunen Bodensatz; sie wog, getrocknet, Gran, und das Wasser war nach dem Filtriren hel gelb. Es *röthete das Lakmuspapier durch seinen Ko lensäuregehalt*, gab mit den erwähnten Reagentie stärker gefärbte Flüssigkeiten, als in dem vorhe gehenden Fall, und bildete mit sauerkleesaure Ammoniak einen stärkern Niederschlag. Der Rück stand war braun, rauh anzufühlen, enthielt klein Stücke Bergkrystall, wurde weder von Wasser noc von Alkohol merklich angegriffen, stiess auf Koh len weder Rauch noch Geruch aus, und ergab durc die Behandlung mit Königswasser in 25 Gran

Kieselerde	1, 25	Gran.
Rothes Eisenoxyd	12, 59	—
Kalk	0, 25	—
Organische Körper u. Wasser	10,	—
	23, 89	Gr.

Wo also das Schnee-Wasser durch Ort und rt der Einsammlung am reinsten war, und wo es on dem am höchsten gerötheten Schnee gewonnen urde, da waltete sichtlich die pflanzliche Substanz i demselben vor, wie die erste der angeführten nalysen ergab. Mit dem Erlöschen des vegetati- en Moments, und mit der Einmischung unorgani- her Einflüsse, wurde der Eisengehalt überwiegen- er, der in diesem Fall, wenigstens zum Theil, wo icht gänzlich, mit zu den Bestandtheilen des pflanz- chen Wesens zu gehören oder aus demselben zu ntspringen scheint. Eine solche Beziehung wird urch zwei gleichsam zwischen diesen beiden Extre- ıen in der Mitte liegende Stufen, welche Hr. *Pes- hier* aus zwei andern Proben rothen Schnee's achwiess, vermittelt.

I. und II. bezeichnen uns hier den ersten und weiten im obigen angeführten Gehalt, 2. und 3. ind die Zwischenstufen, in welchen die Kieselerde llmählich gegen das Eisen zurücktritt, das Harz ver- chwindet; ein im Wasser Lösliches behauptet sich leichmässig; mit dem anwachsenden Kalkgehalt, dem Thierischen) weicht die Thonerde (das Pflanz- che.)

	I.	2.	3.	II.
Kieselerde.	55, 55	65, 50	20, —	5, 21
Eisenoxyd.	12, 27	21, 35	31, 25	52, 08
Thonerde.	6, 61	6, 35	4, 25	— —
Kalk . . .	0, 58	— —	0, 50	0, 84
Harz . . .	12, 08	— —	— —	— —
Unlöslicher organ. Stoff.	8, 50	— —	37, 50	42, 5
Löslicher organ. Stoff.	6, 61	6, 80	6, 50	

Bei so deutlichen Anzeigen einer, dem roth gefärbten Schnee der Alpen, unter verschiedenartiger Beimischung fremder Stoffe, eigenthümlichen, in ihrer Mischung sich gleich bleibenden organischen und höchst wahrscheinlich pflanzlichen Substanz, kommt uns nun *in dem Augenblick, da wir dieses dem Druck übergeben,* folgende Nachricht auf's erwünschteste zu statten.

Herr *Peschier* zu Genf erhielt im September dieses Jahrs (1824.) von Herrn *Barras*, Canonicus in dem Stifte auf dem grossen *St. Bernhard*, eine kleine Flasche mit Wasser, das aus dem Schmelzen des dortigen rothen Schnee's entstanden war. Dieses Wasser hatte einen Bodensatz von der Farbe einer feuchten Damm-Erde, der aber, wenn man die Flasche auf die Seite legte, in die rothe Farbe des Schnee's spielte, wobei in Erwägung kam, dass,

nach der von Hrn. *Barrès* mitgetheilten Nachricht, der rothe Schnee des *St. Bernhards* mit dem steigenden Sommer immer dunkler wird, und dass derjenige, von welchem das mitgetheilte Wasser herrührte, auf der Oberfläche ganz kaffebraun war, doch zwei Zoll tiefer, nachdem man das Obere hinweggenommen, wieder eine völlig rothe Farbe gezeigt hatte. Hr. *Pesähier* untersuchte gemeinschaftlich mit den Herren *Prévost* und *DeCandolle* den erwähnten Bodensatz unter einem Mikroskop von *Amici*, und sie fanden bei einer 400maligen Vergrösserung im Durchmesser, *dass die rothe Farbe von kleinen kugelrunden hochrothen Körnchen herrührte, die mit einer gallertartigen, durchsichtigen gelblichen Membran umgeben* waren und einen (scheinbaren) Durchmesser von 3-6 Millimeter hatten; zuweilen legten sich mehrere dieser Körnchen in der Form von Schnüren aneinander, und Bruchstückchen von Moosen, auch Staubkörner von den benachbarten Felsen, hatten sich darunter gemischt.

Herr *DeCandolle* verglich diese Gebilde mit den in seiner Sammlung befindlichen Rückständen des rothen Schnee's, welche Herr Capitain *Ross* aus den nördlichen Polargegenden zurück gebracht hatte,

und erkannte beide für völlig identisch, so dass demnach die Farbe des rothen Schnee's an beiden Orten der Entwicklung eines und desselben pflanzlichen Wesens zuzuschreiben ist,

welches Herr *De Candolle* nach bestem Ermessen, gleich Herrn Professor *Agardh*, für eine neue Pflanzengattung anerkennen musste. (*Bibl. Univers.* Oct. 1824. *p.* 132. *Bullet. universel des sc. et de l'industr. Sc. nat. Janv.* 1825. *p.* 65.)

Hiemit wäre denn, was wir im Anbeginn unserer Arbeit als eine *Vermuthung* festhielten und fast unwillkührlich im Verlauf unserer Untersuchungen voraussetzen oder doch im Sinn tragen mussten, noch vor der Vollendung des Drucks durch die Sorgfalt der besten und unbefangensten Beobachter *zur Evidenz erhoben* und dadurch für alles Folgende ein beruhigender Grund gelegt worden. Dafür sey nun den würdigen Männern Dank gesagt.

Gegen die Bemerkung des Priors *Bisels*, dass noch niemand rothen Schnee, als solchen, habe fallen sehen, dient, zum Theil wenigstens, schon als Gegenbeweiss die aus dem *Giornale di fisica* 1818. p. 473. von *Chladni* (*F. M.* p. 382. *G. n. A.* 3. p. 40.) angeführte Nachricht, dass am 15. April des Jahrs 1816 auf dem Berg *Tonale* und an andern Orten des nördl. Italiens und südlichen Deutschlands aus rothen Wolken ziegelrother Schnee gefallen sey. Dieser Schnee liess im Schmelzen ein (nach den Verfassern) *erdiges* Pulver, sehr leicht und fein, etwas *fettig* anzufühlen, von *dunkelgrauer Farbe*, *thonigem Geruch* und etwas *salzigem* und *zusammenziehendem Geschmack*, zurück, welches in 26 Granen, 8 Gr. *Kieselerde*, 5 Gr. *Eisen*, 3 Gr. *Thonerde*, 1 Gr. *Kalkerde*, ½ Gr. *Kohlensäure*, ¼ Gr. *Schwe-*

fel, 2 Gr. *brenzliches Oel*, 2 Gr. *Kohlenstoff*, und 2 Gr. *Wasser* mit 2¼ Gr. *Verlust* enthielt.

Vergleichen wir diese wichtige Beobachtung mit der Beschreibung, welche Hr. *Peschier* in der ersten oben angeführten Analyse S. 602. von dem ihm durch den Hr. Prior *Biselx* mitgetheilten Stoff des rothen Schnee's vom grossen St. Bernhard giebt, so müssen wir uns von der Uebereinstimmung so wohl in den physischen als in den chemischen Merkmalen beider Substanzen überrascht fühlen.

Hrn. *Peschier's* Substanz.	Die vom *Tonale*.
a) Aeussere Kennzeichen.	
Pulverig;	desgl.
Fettig anzufühlen;	desgl.
Aussen an der Luft bald ganz grünlich - violett;	dunkelgrau. Man bedenke, dass grünlich - violett dem Dunkelgrauen höchst nahe liegt, auch musste doch die Substanz, da sie den Schnee *roth* gefärbt hatte, nothwendig einmal roth gewesen seyn und in diese Farbe spielen, so lange sie nicht durch zu starkes Trocknen ganz verändert worden war. Diese Farbenveränderung deutet selbst auf eine organische Beschaf-

Hrn. *Peschier's* Substanz. Die vom *Tonale.*

fenheit, da erdige Niederschläge in den meisten Fällen ihre Farben behalten.

b) Chemische Bestandtheile.

Kieselerde	(5 — 57 pr. C.)	desgl.	(32 pr. C.)
Eisenoxyd	(49 — 13 pr. C.)	desgl.	(12 —)
Thonerde	(7 — pr. C.)	desgl.	(12 —)
Kalk	(04 — 08 pr. C.)	desgl.	(4 —)
Harz u. andere pflanzl. Substanzen	(29 — 46 pr. C.)	Kohlensäure	(2 —)
		Kohlenstoff	(8 —)
		Brenzliches Oel	(8 —)
		Wasser	(8 —)
			26
		Verlust	14
			40

Abweichend sonach bloss Schwefel (— $\frac{1}{4}$ Gran

Bei solcher Uebereinstimmung wolle man uns nicht schelten, wenn wir nun auch auf den Zusatz »dass dergleichen sich nur im *Frühling* ereigne.« (welche Bemerkung doch wohl auf das Bekanntseyn ähnlicher Fälle in jenen Gegenden hindeutet) einiges Gewicht legen.

Geschichtlich nachholend bringen wir noch Folgendes bei:

*) Es wird nicht gesagt: ob als Oxyd, oder als Metall berechnet.

In dem kalten Winter des Iahrs 859—860, in welchem sich das Adriatische Meer mit Eis bedeckte und die Zufuhr nach Venedig erschwerte, wo in Italien der Schnee in den Ebnen 100 Tage liegen blieb, und der Wein in den Fässern gefror, sah man *rothen Schnee.* (*Schnurrer Chron. der Seuchen* I. S. 178. nach *Herm. Contr. Ann. Fuld.*) Im Frühling und Sommer des Iahrs 859 hatte man wiederholte Erdstösse um Mainz verspürt.

Im Iahr 1056 sah man in *Armenien* vor Sonnenaufgang die Erde überall mit *rothem Schnee* bedeckt, der *in der Nacht gefallen war.* (*Chl. F. M. p.* 363. nach *Matth. Eretz* Arm. Chron.)

Desgl. 1678, den 19. Merz, bei Genua. (*Chl. F. M.* S. 368.)

Und 1755, am 14. October, auf den Alpen einen röthlichen 6 Fuss hohen Schnee, während um *Lucarno* und im *südlichen Schwaben* blutrother Regen fiel.

1803, in der Nacht vom 5. zum 6. Merz, auf den Bergen bei *Tolmezzo* im *Friaul* rother Schnee, während fast überall in Italien und um Wien aus finsterm schwarzrothem Gewölk mit heftigem Südostwind *röthlicher Regen* und dann *rother Staub niederfiel.* In *Sicilien* war Blitz, Donner und Hagel damit verbunden. (*Chl. F. M.* S. 576. aus *Amoretti Opusc. scelt. t.* 22. *G. A.* 18. S. 332.)

Ferner 1810, den 17. Januar, desgleichen auf den Bergen bei *Piacenza*, besonders auf dem *Centocroci;* wobei merkwürdig genug scheint, dass der erste, mit weisser Farbe herabfallende Schnee

nach einigen Blitzen und Donnerschlägen plötzlich roth erschien, worauf dann wieder weisser Schnee folgte. An einigen Stellen war er fleischroth, an anderen dunkelroth. Manche Theile waren dem Glimmer ähnlich schillernd. (*Chl. F. M. p. 377. Ruhland* in Schw. Iourn. 6. S. 45) *)

1815, in der Nacht vom 13. Merz und am folgenden Tage, bei *Arezzo* in *Toscana* u. bei *Tolmezzo* im *Friaul* rother Schnee 2-3 Finger hoch, während in *Calabrien* und in *Abruzzo* aus einer rothen, von Südost kommenden Wolke rother Regen und Staub, und bei *Cutro* in *Calabrien* Steine fielen. (*Chl. F. M.* S. 377. aus der *Bibl. brit. Oct.* 1813. *p.* 176. *Avril* 1814. *p.* 356. *Journ. de Chim.* 9. S. 217., 14. S. 130. *Giorn. di fisica Dec.* II. *Tom.* 1, *p.* 28 und 469. *Thoms. Ann. of phil.* 1818. *p.* 466. Isis 1819. 1. Heft. S. 76. **)

Der rothe Schnee wechselte einmal mit weissem. Es erschienen Blitze, ein Brausen ward in der Luft vernommen und der Wind blies heftig aus Norden. Der Bodensatz nach dem Schmelzen des Schnee's war *Nankingelb*, *geruch-* und *geschmacklos*, *unverbrennlich* (?), hing an der Zunge, ward vor dem Löthrohr *ocherartig rothgelb*, brauste mit Säuren, ward aber davon nicht aufgelöst. Die Bestandtheile

*) Sollte dieses dasselbe Phänomen seyn, welches in dem *Giorn. di fisica* vom November und December 1808. berichtet wird? Damals fiel rother Schnee um *Cadore, Belluno, Feltri, Brescia*, im *Veltelin*, in *Krayn* Vergl. *Agardh in N. Act. Ac. N. Cur. Vol. XII. P.* 2. *p.* 739.

**) Siehe unten den dritten Abschnitt.

scheinen *Kieselerde*, *Thonerde*, *Kalkerde*, *Eisen*, *Braunstein* und ausser diesem ein *Stoff* zu seyn, der sich *verkohlte*, das *Wasser verderben machte* und also einen *organischen* Ursprung verrieth. Der an andern Orten gleichzeitig gefallene rothe Regen zeigte, neben den genannten Bestandtheilen, 15,0 *harzigen Stoffs* (*Chl.* a. a. O. nach *Fabroni* aus *Ann. de Chim.* 83. *p.* 146.)

Und so schliessen wir, wie wir begonnen, mit *von Humboldt's* Beobachtung, » dass man auf dem *Paramo de Guanaco*, 2300 Toisen über dem Meer, *rothen Hagel* habe fallen sehen, und fragen wie Er: *ob derselbe eben die Keime der vegetabilischen Organisation möge enthalten haben, die man unter dem Polarkreis entdeckte.*

§. II.

Ueber rothen oder Blut-Regen.

So gering auch an sich der Unterschied zwischen Schnee und Regen seyn mag, indem die Form beider auf blossen Temperatur-Verschiedenheiten beruht, so darf es doch nicht befremden, wenn wir bei näherer Vergleichung der uns überlieferten Thatsachen auf weit erheblichere Abweichungen stossen, als wir erwartet hatten. Die sommerliche Atmosphäre grenzt sich von der winterlichen wesentlich durch ihre Functionen ab, wie schon das Vorherrschen der Gewitter zur Sommerszeit darthut; dazu kommt noch, dass der Regen sich leichter mit Substanzen mancher Art mischt, als der erstarrte

Schnee, und dass der Conflict der Organisation mit der Atmosphäre im Wechselspiel der Athmungen und Dunstungen im Winter sehr beschränkt, ja theilweise ganz zur Ruhe gebracht wird. Anders mögen daher wohl die Beobachtungen unter den immer warmen und, wenigstens örtlich, immer grünen Tropen ausfallen, anders in den wechselnden Jahreszeiten der temperirten und kalten Zone.

Wir wollen unsere Erwähnung der rothgefärbten Regen kurz fassen, indem wir sie unter drei Gesichtspuncte stellen, von denen aber, leider! der zuerst zu nennende, seines überwiegenden Inhalts ungeachtet, fast gar nicht ins Gesicht fällt. Ein vierter Abschnitt soll die uns bekannten Beispiele von rothen Staubregen enthalten, die sich an den zweiten und dritten anschliessen können, wenn ein solcher Staub für sich, oder in Verbindung mit organischen Gebilden, dem Regen beigemischt erscheint.

1. *Rothe Regen, von deren Natur gar nichts Näheres bekannt ist.*

Die Stellen, wodurch schon *Homer* zu verstehen gibt, dass ihm die Vorstellung von blutigen Regen einwohnte, haben wir unter der Ueberschrift dieses Aufsatzes vorangehen lassen.

Im Jahr d. St. R. 575. oder 181. v. Chr., unter den Consuln *P. Cornelius Cethegus* und *M. Baebius Tamphilus*, regnete es zu Rom auf der *Area* des *Vulcans* und der *Concordia* Blut. (*Liv. Hist. l.* 40. *c.* 19.)

Im Jahr d. St. R. 583, oder doch um diese Zeit, unter den Consuln *Publ. Licinius Crassus* und *Caj. Cass. Longinus*, muss, nach *Livius*, ein Blutregen gefallen seyn: *Saturniae, nunciatum est, sanguine per triduum in oppido pluisse.* (*Liv. Hist. l.* 42. *c.* 20.)

Mehrere ähnliche Angaben findet man in den Geschichtbüchern Roms zerstreut, die wir hier übergehen müssen.

Plinius erwähnt eines solchen Regens, und zugleich eines Milchregens, vom Jahr der St. R. 640. unter den Consuln *Man. Acilius* und *C. Porcius.* (*H. M.* 2. *Sect.* 57. *ed. Hard.*)

Cicero (*de div. l. II.*) gibt schon eine Auslegung des Phänomen's: *Sanguine pluisse senatui nunciatum est; atratum etiam fluvium fluxisse sanguine; Deorum sudasse simulacra. Num censes, his nunciis Thalem, aut Anaxagoram, aut quemquam physicorum crediturum fuisse? nec enim sanguis, nec sudor, nisi e corpore est;* sed et decoloratio quaedam ex aliqua contagione terrena maxime potest sanguinis similis esse, etc. etc.

Hier würden wir nun zahlreiche Stellen aus den Alten, und noch längere Reihen von Angaben dieser und ähnlicher Art aus späteren Chronisten, Historikern u. s. w. *) anführen können, wenn dieses unseren Zwecken förderlich schiene.

*) Z B. *Dio Cassius, XL.* 47, *LX.* 35, *etc.* (andere Stellen sind unten angeführt); *Julius Obsequens cap.* 59, 70, 71, 91, 96, 99, 103. *etc. Gemma Frisius, Cosmogr. l.* 2. *c.* 2. u. dgl.

869 *). Bei *Brixen* (*Chl. F. M. p.* 362.), womit vielleicht, nach *Chladni* a. a. O., der blutrothe Staubfall unter dem Kaiser *Michael III.* in der Mitte des 9. Jahrh., und der von *Kazwini* und *Elmazen* berichtete Niederfall einer dem geronnenen Blut ähnlichen Substanz, welcher sich um das Jahr 860 unserer Zeitrechnung zu *Balk* ereignete, in Verbindung zu setzen wäre. Der oben gedachte Regen dauerte drei Tage.

1009 rothe Tropfen am Palmsonntage ohne Angabe des Orts. (Schnurrer Chron. der Seuchen 1. S. 201.)

1114., im dürren Sommer, Blutregen in Italien (*in agro Aemiliano et Flaminio*) Schn. Chr. d. S. 1. S. 232. nach *Steind. Chron.*)

1163. nach starkem Regen und Ueberschwemmung, einem Meteorstein im August, Blutregen in England. (Schnurrer a. a. O. S. 247.)

1222. rother Regen in der Gegend von *Viterbo.* (*Chl. in G. A.* 8. *p.* 350. nach alten Chronisten, aus der *Bibl. italiana* 19. *Sept.* 1820. p. 461.) In diesem Jahr waren mehrere Erdbeben.

1333. in China. (Schnurrer a. a. O. S. 315.)

1406. desgleichen in *Böhmen*, 6 Meilen weit und breit. (*Chl. F. M. p.* 363. aus *Spangenbergs Mansfeldscher Chronik.*)

Wahrscheinlich in demselben Jahrhundert: *Flüs-*

*) Schnurrer Chron. der Seuchen 1. S. 181. giebt nach Königsh. Chron. das Jahr 874. an.

gkeit, *wie geronnenes Blut mit einem Stein*, den n feuriger Drache fallen liess, bei *Luzern*. (*Chl.* a. O. nach *Cysat*, *Kircher* und *Scheuchzer*.)

1501. Blutregen an vielen Orten (*Chl. p.* 564.)

1543. rother Regen in Westphalen. (*Chl.* a. a. ., *Schweigg. Journ.* 6. S. 44.)

1548. Eine röthliche Flüssigkeit, wie geronne-:s Blut, mit einer Nachts zwischen 1 und 2 Uhr)n West nach Ost ziehenden Feurkugel, die mit rachen und darauf folgendem Brausen, zerplatzte, orauf Feuer vom Himmel zu fallen schien, und ne Flüssigkeit an den Stellen, auf die es gefallen, n folgenden Morgen bemerken liess.

Wahrscheinlich im *Mansfeld'schen* (*Chl.* a. a. O. ich *Spangenbergs Mansfeld'scher Chron.*)

1557. zu *Schlage* in *Pommern*, blutiger Re-)n, mit Faustgrossen Stücken einer dem geronne-)n Blute ähnlichen Substanz gemischt, auf einer chs Acker langen und breiten Strecke. (*Chl.* a. a. O.)

1560, (1568 od. 1571.) rother Regen nach vie-n feurigen Lufterscheinungen, 10-11 Meilen weit, ı *Löwen* und *Emden*. (*Chl.* a. a. O. *Schweigg.)urn.* 6. S. 44. auf das Jahr 1568.) *)

1560. den 24. Dec. um Mittag, zu *Lillebonne* n Departement der *Nieder-Seine*, Blutregen mit inem Feuermeteor, wobei ein Blitz, oder das her-bfallende Meteor selbst, in das Pulvermagazin ein-

*) An dem anges. Orte wird der Blutregen zu *Emden* von 1571. von dem zu *Löwen* 1568. gefallnen unterschieden und als sehr ausgebreitet bezeichnet.

schlug und, wie 1548 im *Mansfeld'schen*, längere Zeit nachher Feuer in der Luft gesehen wurde. (*Chl.* a. a. O. nach *Natalis Comes.*)

1586. Aus *Heinrich Salomons*, Rathsherrn zu *Bremen*, Schreibkalender: »Den dritten December in der Nacht, wo der Frost aufhörte, hat es zu *Verden* gedonnert, und geblitzt, und ist auf *Jost-Berends* Deiche, gleich an seiner Planke und Stacket, Blut gefallen, welches so häufig gewesen, dass es eines Fingers Länge tief ins Eis gefallen ist. Ist unten schwarz gewesen, wie Drasch, hat auch die Planke verbrannt, als ob es Feuer gewesen. Dieses Blut ist auch zu *Uchtenhausen* gesehen worden.« (*Chl.* p. 366.)

1608. Blutregen im Anfang des Monats Julius zu *Aix*. (*Chl. F. M.* nach *Gassendi Vita Peirescii lib.* II. *p.* 117. (*ed. Quedl.*) *Id. in lib.* X. *Laërtii.*) *)

*) Der hier erwähnte sogenannte Blutregen gehört, wie sich aus der treuen Darstellung desselben von *Gassendus* a. a. O. ergibt, zu einer sehr verschiedenen Classe von Erscheinungen. Zerstreute röthliche Tropfen an senkrechten Mauern, an Steinen u. dergl., und zwar an solchen Stellen, die eher vor Regen geschützt, als ihm zugänglich geschienen hätten, — auf der Feldseite der Häuser, nicht aber auf der Seite nach der Strasse, — überhaupt nur bis auf eine gewisse mittlere senkrechte Höhe an den Wänden, nicht aber bis zu den Dächern hinauf wahrzunehmen, schienen nothwendig eine Erklärung zu fordern, die das Herabfallen aus den Wolken aus-

1618. Blutregen und Feuermeteor um die Mitte ugusts in *Steiermark.* (*Chl. F. M.* S 386.)

---

schlösse; und dieses um so mehr, da die Behauptung, als hätten Landleute diese Tropfen aus der Luft fallen sehen, bei weiterer Nachforschung unerwiesen blieb. *Peiresc* benutzte demnach die Beobachtung eines, in einer Schachtel bei ihm ausgekrochnen Schmetterlings, der den gewöhnlichen Reinigungssaft von rother Farbe zurückliess, um daraus jenes Phänomen abzuleiten. Etwas befremdend mag aber immer die Menge der wahrgenommenen rothen Tropfen bleiben, wenn wir nicht annehmen wollen, dass gerade in jenem Jahr gewisse Schmetterlings-Arten geselliger Brut, wie *P. Urticae*, *Polychloros*, oder vielleicht einige Spinnerarten, wie *Gastropacha Neustria*, sehr häufig gewesen seyen. *Peiresc* glaubte aus gleichen Ursachen auch jenen Blutregen, der nach *Gregorius Turonensis* zu *Childeberts* Zeiten zu *Paris* und an einem Hause bei *Senlis*, *) — ferner denjenigen, der unter dem König *Robert* gegen das Ende des Junius gefallen seyn soll, herleiten zu müssen.

Was bei dem zuletzt genannten Fall erwähnt wird, dass die auf die Haut, auf Kleider und Steine gefallnen Tropfen nicht mit Wasser weggewaschen werden konnten, wohl aber die, welche auf Holz fielen, fand *Peirescius* bestätigt. Es wäre zu untersuchen, ob sich dieses bei der rothen Reinigung der Schmetterlinge, (bei vielen hat diese eine

---

*) Dieser Blutregen, welcher im Jahr 581 in *Gallien* fiel, und wobei *rothe Tropfen an den Häusern* erschienen, gehört wohl in die dritte Classe. Ein Komet ging vorher. (M. vergl. S. 622.)

1809, im April, rother Regen in der *Ghiara d'Adda* im Venetianischen. (*Chl. F. M. p.* 377. nach *Luigi Bossi* im *Giorn. di phis. e chim.* 1818. *sec. bimestre. p.* 109, *G. n. A.* 3. *S.* 40.)

2. *Rothe Regen, gefärbt durch mineralische, im Wasser gelöste Stoffe.*

Ein räthselhaftes Phänomen dieser Art steht einzeln da in der Geschichte dieser bedeutsamen Regen.

1819, am 2. November gegen halb drei Uhr Nachmittags, fiel zu *Blankenburg* in Flandern, bei Westwind, bedecktem Himmel und ruhigem regnigem Wetter, ungefähr eine Viertel-Stunde lang ein ziemlich starker Regen von dunkelrother Farbe, der bei fortdauerndem Regnen bleicher wurde und endlich in die gewöhnliche Beschaffenheit des Regenwassers überging. Die Herren *Meyer* und *van Stoop* zu *Brügge* stellten eine Untersuchung des aufgefangenen Wassers an. Es war ganz durchsichtig, rosenroth etwas in violett spielend, wurde beim Abrauchen von 144 Unzen bis auf 4 Unzen ziegelroth, setzte aber beim Erkalten *keinen Bodensatz ab.* Weder vor noch nach dem Abdampfen reagirte das Wasser sauer oder kalisch. Die weitere chemische Untersuchung ergab, dass dieses Wasser seine Farbe durch *salzsauren Kobalt* erhielt, also wircklich: *eine sympathetische Dinte war.* (*Borry de St. Vincent ann. des sciences phys.* 2. *p.* 269. *Wurzer* in *G. n.*

A. 3. S. 250. und *G. n. A.* 4. S. 335. (aus den *Ann. des sc. phys.*) *Chl.* in *G. n. A.* 8. S. 354.) *)

Zu dieser Classe rother Regen scheinen die von Herrn *Zimmermann* **) in den Jahren 1821 bis 23 beobachteten Fälle braunröthlichen Wassers zu gehören, da dieser gründliche Beobachter S. 268 der unten angeführten Abhandlung, welche die erste mit voller Umsicht angestellte Reihe von Beobachtungen über die Beschaffenheit der Hydrometeore enthält, ausdrücklich bemerkt, *dass der färbende Stoff jener Wasser chemisch mit denselben verbunden gewesen sey*, was bei der folgenden Classe nie der Fall seyn kann. Herr *Zimmermann* beobachtete übrigens vom 3. May 1821. bis zum 31. Dec. 1823 um *Giesen* sechs dergleichen Regen, nämlich am 8. Juny 1821, am 6. u. 11. Januar 1822, am 13. u. 14. Jan. und am 2. Februar 1823. Sie hatten die Farbe des rothen Ahrweins, und es ist merkwürdig, dass die meisten dieser braunrothen Regen in die Wintermonate fallen.

Von der Auflösung einer vegetabilischen, dem Indigo ähnlichen Substanz erschien im Jahr 1800 der See bei Lubotin in Südpreussen an manchen Stellen roth gefärbt, welche Farbe bei durchfallen-

---

*) Es darf nicht unberührt bleiben, dass die Herren *Meyer* und *van Stoop* 4 Tage nach dem Fall des Regens in dem von ihnen untersuchten Wasser *mikroskopische lebende Thierchen schwimmen sahen.*

**) *Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre.* Bd. 1. Hft. 3. S. 257. ff.

dem Lichte in Blau überging. Wir wollen diesen Fall, da er höchst wahrscheinlich von irgend einer in dem See wachsenden und durch Fäulniss zersetzten Pflanze herrührt, also nicht metebrischen Ursprungs ist, hier nur anführen, und auf *Klaproths* Untersuchung dieses roth gefärbten Wassers, (*Chem. Abhandl.* S. 96.) verweisen.

3. *Rothe Regen, die auf einen, dem oben betrachteten des rothen Schnee's analogen Ursprung am vegetabilisch- organischen Elementen schliessen lassen.*

Anm. So an der Schwelle der Vermuthung auch im Ausdruck zu beharren, gebietet die Unvollständigkeit aller uns zu Gebote stehenden Beobachtungen.

Im Jahr 581 sah man in Frankreich einen Kometen ohne Schweif, der aus einem dunklen Hof heraussah, als wenn er Rauch verbreitete. Um Ostern erschienen zwei Lichtmeteore, welche nach 2 Stunden zusammenflossen und mit einem lebhaften Schein verschwanden. Um *Paris* regnete es an drei Orten eine rothe, blutartige Substanz, die, wenn sie auf die Kleider fiel, diese gänzlich verderbte und ihnen einen unerträglich üblen Geruch mittheilte. Dieses deutet wohl auf einen organischen Stoff hin. *Schn. Chron. d. Seuchen.* 1. S. 141. nach *Greg. Turin.* VI. 14.)

1646, am 6. October Morgens um 7 Uhr, fiel zu *Brüssel* rother Regen in reichlicher Menge. Er

hielt 7 – 8 Stunden an, war Anfangs sehr roth, hernach weniger; das Wasser schmeckte *säuerlich*, ward, in verschlossnen Gefässen bewahrt, *trübe* und gab einen *purpurfarbnen, an Geschmack und Geruch dem Torf gleichenden Niederschlag.* Durch Destillation erhielt man eine säuerliche Flüssigkeit. (*Chl. F. M.* S. 367. aus *Marcus Marci a Kronland philosoph. vetus restit. P.* II. *sect.* 7. *Wendelinus de pluvia purpurea Bruxellensi. Bruxell.* 1647. *Gaum Samml. von Meynungen, die Blutregen betreffend. Ulm.* 1755. *Schweigg. Journ.* 6. S. 45.)

1755, am 14. October Abends um vier Uhr, Blutregen zu *Lucarno.* Bei einem ungewöhnlich warmen Winde füllte sich von 8 – 10 Uhr des Morgens die Luft mit einem rothen Nebel an, von dessen Wiederschein alle umstehenden Körper gefärbt wurden. Abends um 4 Uhr fing der Regen an, der sich etwa auf 20 Quadratmeilen erstreckte, vollkommen blutroth war, und der, wenn man ihn in einem Gefässe sammelte, *einen neunten Theil* *), der etwas Röthliches hatte, am Boden liegen liess. In der Nacht war ein heftiges, 8 Stunden anhaltendes Gewitter mit heftigstem Regenguss, der aber nicht mehr roth gewesen zu seyn scheint. Während des rothen Regens fiel auf den *Alpen* 6 *Fuss hoch roher Schnee.* (*Chl. F. M.* S. 371. aus den Gött.

*) Der rothe Schnee vom grossen *St. Bernhard* setzte aus seinem Wasser nur $\frac{1}{150}$ als Niederschlag ab. S. oben Seite 601.

gel. Anz. 1756. 6tes St. vom 12. Jan. S. 44. *Schweigg. Journ.* 6. S. 45. von *Ruhland.*)

In eben diesem Jahr, am 15. Nov., rother Regen aus geröthetem Gewölk bei *Ulm* und zugleich am Bodensee, aber auch in Russland und Schweden. (Nach *Rau* in *Nov. Act. Ac. N. Cur.* II. *p.* 85.) Das rothe Wasser, welches, besonders wenn es von den Dächern herabträufelnd gesammelt wurde, einem klaren rothen Wein glich, (es fiel dabei auch Regen von hoch weingelber Farbe,) schmeckte *säuerlich* und liess einen Bodensatz, welcher zum Theil vom Magnet gezogen wurde. Die Consistenz desselben war beinahe so locker, wie Schnee. (*Chl. F. M.* S. 572. nach der *Samml. über Wunderregen. Ulm* 1755. *Schweigg. Journ.* 6. S. 45.)

Es verdient in Erwägung gezogen zu werden, dass gerade in diesem Jahr, am 1. Nov., das furchtbare Erdbeben zu Lissabon sich ereignete, von welcher Zeit an bis in den Frühling des folgenden Jahrs eine fast ununterbrochne Reihe von Bebungen sich durch ganz Europa zog, womit auch *Rau* a. a. O. die Erklärung dieses Blutregens in Verbindung brachte, indem er erinnert, dass am 1. November alle Quellen auf dem Jura trübe geworden seyen, und dass zugleich bei *Mequinez* in der Barbarei eine Quelle ausgebrochen sey, deren Wasser eine rothe Farbe gehabt habe. Mit Unrecht glaubt übrigens *Chladni*, dass der Blutregen bei *Ulm* vom 15. November mit dem am 14. October zu *Lucarno* gefallnen einer und derselbe sey. *Rau* sagt ausdrücklich das Gegentheil.

Aus der von *Rau* angestellten Prüfung des rothen Wassers mit Reagentien geht hervor, dass es einen pflanzlichen Extrativstoff enthielt; denn es nahm durch essigsaures Blei eine braune Farbe an und gab einen schwärzlichen Niederschlag. Es hinterliess bei dem Abdampfen einen in Wasser auflöslichen rothen Rückstand, der ohne Geruch war, aber einen scharfen empyreumatischen Geschmack hatte. Es wirkte weder auf Lakmuspapier noch auf Veilchen-Syrup. Als eine merkwürdige Erscheinung müssen wir aber noch dieses berühren, dass es durch Silberauflösung, indem es eine gelbe Farbe annahm, zugleich einen *veilchenartigen* und balsamischen Geruch verbreitete, welcher Geruch sich nach einiger Zeit, zugleich mit der gelben Farbe, wieder verlor, ohne dass sich ein Niederschlag gebildet hätte. Auf welche Weise diese Veränderung auch zu erklären seyn mag, sie deutet sichtlich auf ein Freiwerden eines, vielleicht an eine durch die freie Salpetersäure der Silberauflösung nun davon getrennte Basis gebunden gewesenen, pflanzlichen Stoffs und erinnert an den *Veilchengeruch* des *Protococcus kermésinus*. Bei längerem Stehen setzte sich der rothfärbende Stoff in dem verschlossnen Glase zu Boden, wurde grün, und ging in Priestley'sche Materie über, welche Verwandlung a. a. O. gut beschrieben wird.

1803, in der Nacht vom 5. bis zum 6. März, rother Staub, theils mit, theils ohne Regen, in mehreren Gegenden Italiens, bei *Udine*, *Venedig*, *Treviso*, *Neapel*, in *Sicilien*, um *Wien;* zugleich bei *Tolmezzo* im *Friaul* als *rother Schnee*. In Apulien

ging ein starker Wind mit vielem Getöse voraus, dann folgte eine finstre, rothschwarze Wolke aus Südost, aus welcher zuerst ein gelblich rother Regen, dann ein rother Staubniederschlag fiel. Dieses dauerte den ganzen Tag bis Abends um 10 Uhr, und es zeigten sich noch den ganzen folgenden Tag die Spuren des Niederfalls. In *Sicilien* war Hagel, Blitz und Donner bei Südostwind damit verbunden. Der niedergefallne Staub war *nicht vulkanisch*. (*Chl. F. M.* S. 376. aus *Opuscoli scelti da C. Amoretti t.* 22. *Journ. de phys.* 1804. *Avril p.* 316. *G. A.* 18. S. 332.)

1813, den 13 u. 14 März, bei *Gerace* in *Calabrien* und *Abbruzzo*, wie auch an andern Orten Italiens, fast ganz mit denselben Erscheinungen, wie in dem vorhergehenden Fall, und gleichfalls bei Südostwind, rother Regen und Staub-Niederfall. Dabei in *Toskana* und im *Friaul* rother Schnee *), und in der Gegend von *Cutro* in Calabrien *Steine*.

Man hat eine Untersuchung dieses Staubs von *Sementini***), die wundersam mit den obenangeführten Prüfungen der Materie des rothen Schnee's übereinstimmt und nur auf eine grössere Beimischung freier erdiger Bestandtheile hinzuweisen scheint.

Der Staub war *zimmtbraun*, von *erdigem, wenig merklichem Geschmack*, und *fettig anzufühlen*. Es befanden sich kleine, harte, dem Pyroxen ähnliche Körner darunter, die Hr. *Sementini* für zu-

*) Siehe oben S. 610.

**) *G. n. A.* 4. S. 327.

fällig vom Boden mit hinzugekommne Theile erklärt. Das spec. Gewicht, nach Abzug dieser Körner, betrug 2,07.

Durch Glühen ward die Farbe dieses Staubs erst brauner, dann schwarz, endlich roth, und man sah nach dem Glühen auch mit blossem Auge viele kleine, gelbe, glänzende, glimmerartige Blättchen darin. Er hatte nun ein Zehntheil an Gewicht verloren und brauste mit Säuren. Ein feines schwarzes kohlenartiges Pulver, das auf dem Filtrum zurückblieb, löste sich in kochendem Alkohol, den es mehr oder weniger grüngelblich färbte, und nach dem Abdampfen eine *pechartige, gelbliche Substanz* von *scharfem*, harzigem Geschmack zurückliess, welche nach dem Verbrennen einen kohlenartigen Rückstand gab.

So wurde denn folgende Zusammensetzung dieser färbenden Substanz erkannt:

Kieselerde	33
Eisen	14, 5
Chrom	1
Thonerde	15, 5
Kalkerde	21, 5
Kohlensäure	9
Harzige Substanz . .	15.

Man vergleiche hiemit die Analyse des rothen Stoffs vom Schnee des grossen *St. Bernhard*, (S. 604.), und man wird bloss in dem hier hervortretenden *Chrom* und in den quantitativen Verhältnissen der Bestandtheile eine bedeutsame Abweichung

ahnen. (*Chl. F. M.* nach den in dem Vorhergehenden S. 610. angeführten Quellen. *Berzelius* Jahresbericht, *Kongl. Vetensk. Acad. Årsberättelser* 1821. S. 109. Deutsche Uebers. von *Gmelin*.

1814, in der Nacht vom 27 auf den 28. Oct., bei *Caneto* im Thal von *Oneglia* an der Genuesischen Küste, langsam fallender Regen, der das Gras, die Dächer der Häuser und die Blätter der Bäume mit ziegelfarbiger Erde überzog und, nachdem am folgenden Tag ein milder Regen nach und nach die *auflöslicheren und minder gefärbten Theile* des *Staubs weggenommen hatte, die Blätter, besonders der Kohlköpfe, wie mit geronnenem Blute besprützt zurückliess.*

Die herabgefallene Erde, die leider im Ganzen und ohne die durch den Regen selbst an die Hand gegebene Sonderung des rötheren Theils von der auflöslicheren, oder doch leichter wegzuspülenden, daher wahrscheinlich fein- erdigen Beimischung, nur ganz oberflächlich untersucht wurde, *fühlte sich sanft an*, hielt das Wasser lange an sich und *schien* grösstentheils Thon zu seyn. Nach Wegspülung des feinsten Theils auf einem Tuch blieben weisse und schwarze Sandkörnchen zurück, die der Masse einen Schimmer gaben: diese *weissen Körnchen waren es auch*, die die Masse *mit Säuren zum Aufbrausen brachten.*

So deutet denn hier Alles auf die, gewiss auch in den meisten früheren Beobachtungen wohl zu beherzigende Vermischung des *Herabgefallnen* mit irdischem, später hinzugekommenem Stoff. (*G. n. A.*

4. *p.* 332. nach *Lavagna* aus dem *Giorn. di fisica etc.* 1818. *Chl.* ebend. 5. S. 40. *F. M.* S. 381.)

1821, den 5. May, Morgens gegen 9 Uhr, rother Regen in und um *Giesen*, bei Windstille. Hr. Prof. *Zimmermann* fand bei einer vorläufigen Untersuchung in dem rothbraunen flockigen Bodensatze, gleich seinem Vorgänger, Herrn *Sementini*, *Kieselerde*, *Eisenoxyd*, *Chromsäure*, *Kalkerde*, *Kohlenstoff* und mehrere *flüchtige Theile*, statt der *Chromerde* aber eine Spur von *Talkerde*. (*Chl.* in *G. n. A.* 8. S. 356. *Zimmermann* in *K. A.* 1. 3. S. 267.)

Weiter aber führen uns die vorhandenen Beobachtungen nicht.

Hier muss noch berührt werden, was Herr *Zimmermann* in *Kastners Archiv* 1. 3. S. 257. über die *farblosen* oder bloss *trübenden* Beimischungen organischer Art, die er in der Reihe seiner Beobachtungen fand, vorträgt. Denn hierdurch erhalten wir vor Allem ein Bild des reichen Gehalts der Erdatmosphäre an organischen Stoffen, sey's nun, dass diese Stoffe, wie der Herr Verfasser anzunehmen geneigt scheint, nur durch die organischen Effluvien in die Luft gelangen, oder dass sie zum Theil erst aus einer ursprünglichen Bildung in jenen Höhen hervorgehen. In beiden Fällen bleibt die Thatsache selbst von grosser Wichtigkeit und lässt uns

einen unerwarteteten Blick in das Leben und Regen der Atmosphäre unseres Planeten werfen. Wir bedauern, dass wir nur den ersten Theil dieser lehrreichen Abhandlung benutzen konnten, da uns die Fortsetzung, welche genauere chemische Analysen verheisst, bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen ist.

Herr *Zimmermann* fand bei seinen sorgfältigen Versuchen in dem an verschiedenen Orten um *Giessen* gesammelten Meteorwasser *) in 229, binnen der oben angegebnen Zeit beobachteten, Hydrometeoren eine *organische Materie*, die sich durch Farbe, Geruch, als Schleim, als Faser u. s. w. darstellte; darunter kam 69 mal ein ansehnlicher Salzgehalt vor **), in 90 Fällen überwog die organische Materie, in 60 Fällen trat sie mehr zurück.

In 13 anderen Fällen enthielt das gefallene Wasser deutlich *Meteorstaub*.

---

*) Von Regen, Schnee und Hagel durch aufgestellte reine, vor Beimischungen von Aussen durch ihre Anordnung möglichst bewahrte Gefässe gesammelt.

**) Schon *Borrichius* und *Conradi* (*Diss. de frig. nat. effect* c. 12.) erhielten durch das Abdunsten des Schneewassers cubische Salze, und *Lentilius* (*Ephem. A. Nat. Cur. Dec. III. An.* 5 *et Append. p.* 94) führen an, dass der Schnee beim Abrauchen *stets* ein salzig schmeckendes Pulver zurücklasse.

Borrichius apud Barthol. Cent. 3. *Epist.* 97. 99. bemerkt, dass man durch Destillation aus dem Schnee ein Salz und *Oel* erhalte, und gibt dadurch die schönste Andeutung des salinisch-organischen

An dem kräftigsten Reagens für organische, im Wasser aufgelöste Stoffe, dessen volle Geltung der Herr Verfasser nachzuweisen bemüht ist, an dem *salpetersauren Silber*, das bei dem Daseyn einer organischen Zumischung im Licht ein Erröthen der Flüssigkeit, zu der es gesetzt worden, bewirkt, wur-

---

Elements im Meteorwasser. *Westphal* (*Ephem. Ac. N. Cur. Cent. V. VI. p.* 283.) erklärt das Experiment des *Digbaeus*, welcher die Sonnenstrahlen durch den Brennspiegel in einen rothen Staub verdichtet zu haben glaubte, durch eine Präcipitation der in der Luft enthaltenen salinischen und flüchtigen Theilchen vermittelst der Hitze der concentrirten Sonnenstrahlen.

In welchem Maasse übrigens diese Sättigung und nachmalige Entladung der Atmosphäre mit Salztheilchen statt finden könne, davon zeugt eine Beobachtung, welche Herr *Salisbury* am 14 Januar 1808 auf seinem Landgut zu *Mill Hill* bei *London* machte. Er fand nach einem heftigen Windstoss aus Osten die Einfassungen der Fenster-Oeffnungen nach aussen mit *Kochsalz* in Form eines weisslichen Staubs bedeckt, und dieser Staubniederschlag erstreckte sich sechs englische Meilen in der Runde über die ganze Gegend, beschädigte viele Bäume, besonders Nadelhölzer, Stechpalmen, *Prunus Lusitanica* u. s. w., und tödtete gar manche Küchengewächse. Ueberhaupt sollen Ostwinde mit Gewittern in England den Gewächsen schädlich seyn, und diese Wirkung möge vielleicht dem Salzgehalt solcher Gewitterregen zuzuschreiben seyn. (*Nouv. Bullet. de la Soc. philom. I. n.* 11. *p.* 187. und *Ballenstedt:* die neue oder die jetzige Welt, 2ter Theil S. 582.)

den diese Feststellungen geprüft, und man darf sich auf diesem Wege noch viele der wichtigsten Aufschlüsse versprechen.

Erhitzt man die durch Gold- und Silbersalze bewirkten rothen und dunkelveilchenblauen Niederschläge aus Wassern mit organischer Beimischung in kleinen Glaskölbchen, so entwickeln sich *alkalisch* reagirende, nach brandigem *Thieröl* riechende Dämpfe, denen gelbliche, zu *Oeltropfen* sich verdichtende, folgen. Eine *Kohle* bleibt zurück.

Mit Salz verbundene Meteorwasser, die organische Beimischung haben, verhalten sich eben so und verrathen ausserdem *Salzsaures Kali.*

Diese organische Substanz löst sich, auf solche Weise ausgeschieden, leicht im *Wasser*, *nicht* aber im *Weingeist*, färbt diese Lösung im concentrirten Zustande *gelbbraun*, und scheidet sich zugleich dabei, so wie durch Frost, in Form *gelbbrauner Flokken* ab, die durch Säuren blassgelblich, durch Alkalien aber dunkler, ins Grüne ziehend, gefärbt werden. Die Auflösung in Wasser hat einen *Geruch*, der an *Russ- Rüben-* und *Birkenöl* erinnert.

Erhitzt, entwickeln sie den Geruch *brennender Thiermembranen*, und endlich beim Verglühen beinahe den der *Blausäure.*

Durch diese Eigenschaften unterscheidet sich diese thierisch-vegetabilische Substanz sowohl von den extractiven Farben- und Bitterstoffen, als von dem ihr noch näher verwandten Pflanzen- und Thierschleim. Der Herr Verfasser nennt sie daher, nach ihrem beständigen Farbencharakter, *Pyrrhin*, und

betrachtet sie als eine »von der organischen Oberfläche der Erde aus mannigfaltigen verflüchtigten Stoffen entstandene Substanz, die, zu den nothwendigen Bildungstheilen der niederen, mit dem organischen Leben verbundenen, Atmosphäre gehörend, daselbst in dunstförmiger Gestalt waltet, von den Wolken aufgenommen und so der Oberfläche, gleichsam als ein nährendes und erregendes Princip, wieder zugeführt wird.« Aus ihr möge sich auch, im Bunde mit der Verwitterung, auf kahlen Felsenhöhen der erste Anflug der Dammerde niederschlagen.

Der bis zur Trockne abgedunstete, fixe Inhalt eines solchen Meteorwassers zeigte, durch chemische Zerlegung auf verschiedenen Wegen, *Eisen*, *Mangan*, *Kalk*, *Talk*, *Salzsäure* und *organische Stoffe*; *Ammonium* erscheint als Product des zersetzten *Pyrrhins*; *Nickel* kommt nur in einigen Meteorwässern vor.

Aus der Auflösung der gedachten Rückstände in Weingeist bildeten sich beim Verdunsten Krystalle von salzsaurem und kohlensaurem Kali, die solchemnach zu ihrer näheren Mischung zu gehören scheinen.

Aus dem Angeführten erhellt nunmehr, wie diese ungefärbten Meteorwasser im Wesentlichen sich zwar ebenfalls den rothgefärbten, von denen hier zunächst die Rede ist, nähern, dass sie aber

doch sehr bedeutend durch den *Mangel der Kiesel-* und *Thonerde*, wie durch das quantitative Zurücktreten der erdigen und metallischen Bestandtheile überhaupt, dann aber noch ganz besonders durch die Einmischung des *Kali* und der *Salzsäure*, von denselben abweichen und eigentlich in ihrem *Pyrrhin* nur die Grundlage mitbringen, auf welcher sich jene durch fremde Zugaben und gleichsam durch irdische Ueberladung hervorbilden. Wenn wir uns hierbei erinnern, dass nach Beobachtung und Analogie mit der Priestley'schen grünen Materie, die Erzeugung eines organischen Antheils, auf den uns die Geschichte des rothen Schnee's geführt hat, als eine *meteorische Infusorienbildung* beginnt, und dass die tiefere Atmosphäre in den durch Herrn *Zimmermanns* Beobachtungen uns erst recht anschaulich gewordenen organischen Effluvien der Erde ihren schwebenden Gewässern alle Elemente einer reichen Infusion aneignet, so werden wir nicht umhin können, jenes *Pyrrhin* wo nicht als die Substanz der atmosphärischen Infusorien selbst, doch als die Basis oder den Grundschleim, der ihre Matrix ist, zu betrachten, wie solche nämlich vor einer chemischen Prüfung erscheint. Wir hätten gewünscht, dass Hr. *Zimmermann* mikroskopische Untersuchungen jener Meteorwasser veranstaltet hätte. Vielleicht fehlen diese aber auch nur in diesem ersten Theil der Abhandlung.

Noch ist hier der Geschichte jenes färbenden Princips zu gedenken, das durch die eigenthümliche Wirkung auf Silbersalze, deren Auflösung es röthet, ohne Niederschläge zu bewirken, der gegenwärtigen Untersuchung die Hand bot. *Hermbstädt* machte zuerst diese Entdeckung in dem Meerwasser, das er bei Doberan aufgenommen hatte, und schrieb die Wirkung einem flüchtigen Princip zu, weil es durch Destillation übergehe, und folglich die Farbenveränderung nicht auf den fixen Bestandtheilen des Seewassers beruhen könne. (*Schweigg. n. J.* 2. S. 289.) Aber nicht bloss das Seewasser hat diese Eigenschaft, sondern auch die über der See schwebende Luft (nach den bisherigen Beobachtungen zu urtheilen, wenigstens die Luft der Ostsee) hat das Vermögen, die Silbersalze weinroth zu färben, und theilt dem destillirten Wasser, womit sie geschüttelt wird, ihr Princip mit. — Spätere Untersuchungen (von *Pfaff* in *Schweigg. n. J.* u. *R.* Bd. 6. S. 68., 325 und 329.) schienen dieses Phänomen auf die in der Seeluft aufgelösten, salzsauren Salze zurückführen zu wollen, welche eine Trübung der salpetersauren Silberlösung verursachen können, worin nachmals das Licht die violette Röthung bewirke; wenn aber *Vogel* (*G. n. A.* 12. S. 277.) bemerkt, dass jedes auf der Erde vorkommende Wasser, sey es aus Quellen oder aus Flüssen und Bächen, wenn es destillirt wird, ein Wasser gibt, welches, mit salpetersaurem Silber gemischt, im Sonnenlicht sich weinroth färbt *),

*) Fand sich doch in dem von der Höhle einer Kugel

so scheint wenigstens der Einfluss der salzsauren Salze bei dieser Erscheinung dadurch in den Schatten gestellt, und dem Licht wieder die Alleinwirksamkeit zugeeignet zu werden, wogegen aber *Krügers* Versuche mit dem Seewasser, (*Schweigg. n. J.* 5. S. 379.), auch ohne den Antheil der Lichtaction zu gleichen Resultaten führend, *Hermbstädts* Annahme eines eignen Princips desselben und der Seeluft zu unterstützen scheinen.

Ein einfacher Versuch des unvergleichlichen *Berzelius* schliesst sich noch an. Auf einer Seefahrt in den letzten Tagen des Junius 1821 stellte er, in der Nähe von Rügen und etwa in der Entfernung einer Meile vom Lande, am Abend eines trüben Tages eine Auflösung von salpetersaurem Silber in destillirtem Wasser auf das Verdeck des Schiffs; die Flüssigkeit wurde in wenigen Augenblicken an der Oberfläche schwach roth; diese Farbe senkte sich allmählich tiefer, so dass die ganze Auflösung endlich schwach violett und zugleich etwas trübe wurde, doch ohne eine Fällung zu erleiden. *Es war also Färbung das Ursprüngliche des Phänomens*, nicht Präcipitation, und der *Lichteinfluss* war zugleich *sehr gering*. Wären salzsaure Salze der Grund, so müss-

---

von thonigem *Sphärosiderit aus urweltlicher Zeit hermetisch umschlossnen Wasser*, nach der Mittheilung meines verehrten Freundes, des Herrn Prof. *Bischof*, eine solche Beimischung organisch-vegetabilischer Substanz, die sich mit Reagentien durch Färbung der Flüssigkeit verrieth.

ten Niederschlag und Farbe mit der Zeit zunehmen; hier aber war in der ersten Viertelstunde die Wirkung vollendet, und es wurde in 24 Stunden nicht mehr anders. Da fügt denn Herr *Berzelius* hinzu: »Es wäre möglich, dass der riechende Stoff im Meerwasser, welcher von den darin zerstörten organischen Körpern herrührt, und den das Wasser unaufhörlich an die Luft absetzt, um dort zerlegt zu werden, Theil an dieser Erscheinung habe.« (Man sehe hierüber: *Kongl. Vetenskaps Akad. Årsberättelser etc.* 1822. S. 68. und 1823. S. 75. Deutsche Uebersetz. von *Gmelin* 5ter Jahrg. S. 68.)

Führt uns nicht Alles auf jenes Emporstreben der irdischen Substanz und auf die Verflüchtigung der organischen Masse in den Dunstkreis zurück, den sie eben so zur feinsten Infusion steigert, wie sie die Wasser der Erde durchzieht und so im Untergang der Form einer neuen Hervorrufung in das Leben mitwirkend entgegen harrt?

In *J. C. Kundmann's Seltenheiten der Natur und Kunst*, Breslau und Leipzig 1737. S. 547., wird erwähnt, dass bei der grossen Ueberschwemmung durch das Austreten der Oder und anderer Schlesischer Flüsse im Jahr 1736, wozu ein ununterbrochnes, von Ostern bis in die Mitte des Julius anhaltendes Regenwetter bei Nord-West-Wind (oder Nordmeer-Wind, wie der Verfasser sich ausdrükt) die Ver-

anlassung gab, das angelaufene Wasser ganz braun von Farbe aussah, Menschen, die darin wadeten erst Erstarrung der Füsse und Reissen, worauf dan Blasen und rothe Flecken folgten, verursachte, de Pferden die Haare an den Beinen ausfallen mac te, das Federvieh, das davon trank, auch hie u da Fische und Krebse, desgleichen Pfirschen Kirschen- Apricosen- und selbst Hollunderbäu tödtete. Alle Fische hatten um diese Zeit einen fa ligen Geschmack und sotten sich weicher. Bei de Verlaufen des Wassers bildeten sich auf den Pf tzen grosse Häute, die man nach der Beschreibun deutlich für die eintrocknende Priestley'sche Mate mit Conferven verwebt, erkennen kann. Da d Wasser beim Abdampfen weder einen erdigen N derschlag noch Spuren von Schwefelsäure oder Ku fersalzen zeigte, sondern nur »ein solches brau Magma, als wenn man faules Heu oder Kräutig Wasser hätte weichen und stinkend werden lasse so schliesst schon *Kundmann* auf das Daseyn ei zersetzten Pflanzenstoffs, den er von der Menge d weggeschwemmten Heu's, Flachses und anderer V getabilien herleitet. Sollte man aber nicht an ei Entladung jenes Seedunstes mit seiner organisch Beimischng, den der anhaltende Seewind weit i Land trieb, denken dürfen?

Wie hier, so sah man schon im J. 523. v. Ch unter den Consuln *Flamin. Nepos* und *P. Furi*

Philus, einen Fluss in *Picenum blutroth* fliesen, und wer denkt dabei nicht an jenes Mosaische Wunder? Hier aber reiht sich noch gar manches Andere an, wobei vorzüglich bemerkenswerth scheint, dass in Aegypten, wo es selten oder nie regnet, zur Zeit der Unterjochung dieses Landes unter Octavian im J. 30. v. Chr., die Erscheinung des Regens mit der Blutfarbe verknüpft war. *) Auch im J. 1822 sah *Salt* nach starkem Regen in Ober-Aegypten am 16. April einen rothen Strom, der aber durch Erde gefärbt war. Erwähnungen von Flüssen, deren Wasser roth gefärbt erschien, kommen noch sonst nicht selten vor. Gewöhnlich gingen Ueberschwemmungen und starke Regen, also sehr thätige Wasserbildungsprocesse in der Atmosphäre, vorher.

Im Jahr 208 v. Chr. wurde zu *Bolsena* (*Liv. H. l.* 27. *c.* 23.) ein See roth gefärbt, wobei man sich erinnert, wie im J. 1110 in der Provinz *Vaspuragan* in Armenien ein in den See *Van* stürzendes Feuermeteor das Wasser desselben ganz roth färbte. (*Chl. F. M.* S. 363 nach der *Arm. Chron. von Math. Eretz.*)

Bei dem Blutregen in Albanien, unter Nero 65 n. Chr., flossen auch Flüsse roth. (*Dio. Cass.* LXVIII, 26.)

Im Jahr 586 unserer Zeitrechnung wurde nach einem *höchst regnigen Sommer* ein fischreicher See

---

*) Ἐν Αἰγύπτῳ ὅσε οὐχ ὅπως ὕδατι, ἔνθα μηδὲ ἐψέκασέ ποτε, ἀλλὰ καὶ αἵματι. Dio. Cass. L. LI. c. 17. p. 455.

im Venetianischen mit einer Lage von einer blutähnlichen Flüssigkeit einer Elle hoch bedeckt, von welcher Säugthiere und Vögel in ungemessner Zahl Tag für Tag begierig leckten *). (*Schnurrer Chron. d. Seuchen* 1. S. 147. nach *Greg. Turon.* 8. 25.) Dasselbe geschah auch nach dem kalten Winter von 594-95 in Ober-Italien. Es regnete Blut und die Bäche verwandelten sich in Blutströme. (*Schnurr.* a. a. O. nach *Paul. Diac. de Gest. Longob. IV.* 4.)

Ungefähr um das Jahr 787 wurden nach einer heftigen Kälte im Mai, die selbst die Vögel tödtete, und nach einem tiefen Schnee in Italien *manche Flüsse roth.* (*Schnurrer* a. a. O. S. 169. nach demselben Schriftsteller.) Sollte hier nicht die Polar-Temperatur jene »Blüthe des Schnee's« angeregt haben?

Nach dem grossen Erdbeben, welches im Jahr 1348 das südliche Deutschland betraf, folgte ein heisser, feuchter Sommer, es regnete Blut und manche Bäche nahmen eine blutrothe Farbe an. Die Menschen erkrankten. (*Schnurrer* a. a. O. S. 521. nach *Aventins Chron.* S. 502.

---

*) Hiemit ist in Verbindung zu bringen, was *Livius* (*l. 3. c. 10*) von einem *Fleischregen* berichtet, der im J. d. St. 291, 463 v. Chr., nach grossen Feuererscheinungen am Himmel, worauf eine schwere Epidemie folgte, gefallen seyn soll. Die *Vögel* haschten die fallenden Stücke und frassen sie auf, was aber niederfiel, verbreitete selbst nach einigen Tagen noch keinen Gestank. Auch von dem Blutregen zu Rom vom J. 37. n. Chr. sagt *Dio Cassius*, dass ihn die Vögel weggetragen hätten.

Noch sey aus dem obengenannten Schriftsteller 1. S. 22. eines Beispiels gedacht. In dem heissen Jahr 1816 hob sich das Wasser des Euphrats nach einem im April unerhörten Regen und grosser Hitze, in einer Nacht um 7½ Fuss und nahm eine eigenthümliche rothe Farbe an.

Wenn wir bei solchen Beispielen von rothen Wassern, die sich plötzlich auf der Erde bildeten, auch an jene Fälle erinnert werden, wo die ins Zahllose vermehrten Heere von *Daphnia Pulex*, oder wie *Agardh* (*N. Act. Ac. N. C. V. XII. P. 2. p* 738.) richtig erinnert, vielmehr von *Cyclops quadricornis Latr.*, die Gewässer rötheten, so lässt man sich dieses nicht ungern gefallen, in Erwägung, dass hier sich kräftige Bedingungen der Infusorienbildung vereinigen, und dass Herr *Wiegmann* neuerlich durch angestrengte Versuche die Entstehung selbst der Entomostraceen aus dem Wechselspiel organischer Zersetzungen erwiesen zu haben glaubt. — Dass *Nais tubifex* den Schlamm roth färbt, in dem sie nistelt, liegt unserm Ziele weniger nah.

Um so beziehungsreicher aber dürfte Folgendes erscheinen. Am 15. Julius des Jahrs 1790 fand Herr Kämmerer *Weber* zu *Halle* das Wasser im Teiche bei der Giebichenstein'schen Amts-Ziegelscheune roth wie Blut gefärbt. In einem Glase

glich es einer blassen Auflösung von Florentinerlack und setzte, nachdem es eine Viertelstunde ruhig gestanden, einen *dunkelrothen, dem schönsten Florentinerlack ähnlichen Niederschlag ab*, über welchem dass Wasser ganz hell und farblos stand. Unter dem Mikroskop zeigte dieses Wasser bei einer Vergrösserung von 400 im Durchmesser schön blassrothe, durchsichtige, an einem Ende mit einem schwarzen Punct versehene Infusorien von der Gestalt eines Weizenkorns, die sich sehr lebhaft in ihrem Wassertropfen bewegten. Diese Infusorien, deren Körperinhalt nach dem Maasse der Vergrösserung 64 millionenmal kleiner als der eines Weizenkorns war, und von denen sich über 1000 Individuen in einem Wassertropfen befanden, bildeten durch ihr Absterben und Niederfallen jenes schönrothe Sediment, und erschienen nach dem Vertrocknen als ein dem Florentinerlack ähnlicher Staub.

Vergleichen wir nun diese Beobachtung mit der nach Herrn Baron *Wrangel* schon oben S. 340 angeführten lehrreichen Entdeckung, *dass der Schorf der Lepraria kermesina aus wechselnd bewegten oder bloss vegetirenden Infusorien bestehe*, so finden wir eine höchst bedeutungsvolle Uebereinstimmung, ja wir müssen bei der weit geringeren Grösse der in dem Wasser bei Giebichenstein gefundenen Infusorien uns hier *auf eine noch einfachere und gleichsam rein elementarische Bildung des färbenden Elements hingewiesen sehen*, das in dieser Form selbst einem ätherischen Meteor einwohnen könnte. Wir wollen übrigens nicht unbemerkt

lassen, was der Berichterstatter zur Deutung der rothen Farbe jener Infusorien anführt; dass nämlich in den übrigens durch eigne Quellen genährten See auch ein Abzug der Stadt fliesse, welcher die Wohnung eines Färbers und einiger Lohgerber berühre. (*Wagner*, Naturwunder und Ländermerkwürdigkeiten. 4. Th. S. 143.)

---

§. 4.

Nachträgliche Erwähnung von geröthetem Staub, der aus der Luft fiel.

929. Zu *Bagdad* rother Sand. (*Chl. F. M.* S. 562.)

1096. Ein Kreuzfahrer Heer wurde in Griechenland von einer Wolke eingehüllt, die in ihrem Vorüberziehen die Zelte und den Boden mit *einer röthlichen Substanz* bedeckte. (*Schnurrer Chron. d. Seuchen* 1. S. 223. nach *Helmoldi Chron. Slav.*).

1110. In Armenien rother Staub, mit einem Feuermeteor, das in den See *Van* in der Provinz *Vaspuragan* herabstürzte, die Fische tödtete und das Wasser des See's blutroth färbte. (*Chl.* S. 363.)

1222. Rothe Erde fiel zu Rom einen Tag und eine Nacht, zur Zeit, als man zu *Viterbo* Blutregen hatte. (*Schnurrer Chron. der Seuchen* 1. S. 272. nach *Godofr. Anon. Leob. Chr.*)

1565. Mit einem Gewitter schwefelartiger Staub in *Norwegen*, der im Feuer sehr übel gerochen und mit Terpentinöl eine dem Schwefelbalsam sehr ähnliche Substanz gegeben habe. (*Chl.* S. 368. *G. n. A.* 3. S. 37.)

1689. Rother Staub bei *Venedig*, von salzigsaurem Geschmack, der den Gartengewächsen, auf die er gefallen, schädliche Eigenschaften mittheilte. Ihr Genuss verursachte Uebelkeiten, Durchfall u. s. w. (*Chl.* S. 369.)

---

§. 5.

Feste und trockne, vegetabilisch scheinende Massen, die aus der Luft fielen.

1686, den 31 Januar, fiel bei dem Gute *Rauden* im *Ambotschen* in Curland mit Schnee und Sturm flockenweise eine schwarze papierartige Substanz in grosser Menge herab, so dass am andern Morgen eine grosse Strecke in der Nähe eines Teiches ganz damit überzogen war und Stücke von der Grösse eines Tisches fingerhoch über einander lagen. Ihr *Geruch* war anfangs fast *wie Seemist*, (*ausgeworfene*, zum Düngen gebrauchte *See-Tange*), ihre Consistenz wie *Löschpapier*. Die Blättchen liessen sich nicht zu Staub reiben, sondern zeigten sich wie *klebrige Häutchen*, färbten, mit Speichel benetzt, die Finger nicht. *Sie brannten im Feuer*

hell und glimmten wie Zunder, rochen dabei anfangs wie *verbranntes Papier*, nachher mehr schwefelartig, aber sonst eben nicht widrig, und liessen etwas *Asche* zurück. Verdünnte Sapetersäure löste nichts davon auf, verwandelte aber die schwarze Farbe in *Roth*. *Alkalien vermehrten die Schwärze*. Einige Monate später fand man in derselben Gegend auf Aeckern schwarze Kügelchen von der Grösse einer Johannisbeere bis zu der einer Erbse, innen weiss und dicht, aussen schwarz und runzlich, von der Consistenz eines Schwamms und leicht zu schneiden. (*Chl. in G. n. A.* 3. S. 37. nach *Phil. Jac. Hartmann und M. Georg. Krüger* in *Misc. Ac. Nat. Cur. Dec.* 2. *Ann.* 7. *Append. Chl. F. M.* S. 368. *G. n. A.* 8. S. 347 und 11. S. 362. Herr *Theodor von Grotthus*, der Stücke dieses sogenannten *Himmelspapiers* aus der hinterlassenen Naturaliensammlung seines Vaters untersuchte, fand merkwürdige Resultate *). Die äussere Form desselben beschreibt Herr *von Grotthus* übereinstimmend mit dem oben Angeführten. Hie und da schienen kleine schimmernde Körnchen, wie Quarz oder Sandkörnchen, eingesprengt. Im durchgehenden Licht erscheint die Substanz, wo sie am dünn-

*) *Schweigger* und *Meinecke N. Journ. f. Chemie und Physik, Bd.* 26. *H.* 4. *S.* 332. *Tab.* 2. *Fig.* 1. *a, b.* und *Bd.* 30. *H.* 2. *S.* 169. *N. Journ. n. R. Bd.* 2. *H.* 3. *S.* 342. *G. n. A. Bd.* 7. *S.* 367. 8. *S.* 348. 11. *S.* 362. *Thoms. Ann. of Phil. Jul.* 1820. *S.* 67. und *Tillock's Phil. Mag. Aug.* 1820. *p.* 157.

sten, braungelb. Diese Blätter sind *mässig schwerer als Wasser*, werden vom *Magnet nicht gezogen*, gehören zu den *schlechten-* oder *Halbleitern* der Elektricität.

Wasser, *Alkohol*, *Steinöl*, selbst siedender *Kalialkohol*, wirken nicht darauf, sondern *erweichen und durchnetzen sie nur.* (Eine Eigenschaft, die sie pflanzlichen, besonders Algen-Körpern nähert.) Das Verhalten im Feuer ist, wie oben angegeben. Doch scheint, ungeachtet des schwefelähnlichen Geruchs während des Verbrennens, der Schwefel zu fehlen. *Salpetersäure* und *Salzsäure färben sie* erst *roth* dann *gelb*, und lösen sie endlich in der Siedhitze auf, nachdem zuvor die Masse wie ein Schwamm angeschwollen war. Es bleibt dabei ein weisses Pulver zurück, das aus einer *besonderen brennbaren Substanz, aus Kohle und Kieselerde* zu bestehen scheint.

Die Bestandtheile dieser papierartigen Meteormasse im Ganzen sind:

Kieselerde,
Eisen,
Nickel,
Thon- oder *Talk-Erde*,
Kalk,
Kohlenstoff und
Ein beim Brennen *schwefelartig riechender Stoff.*

Abermals also die vollkommenste Analogie mit den oben berührten Bestandtheilen der das Wasser und den Schnee roth färbenden Körper, worauf denn Herr *v. Grotthus* in der oben angeführten

euen Reihe des gedachten *Journals*, Bd. 2. S. 343., eine Betrachtung über diese, den vegetabilischen Körpern oder den *Hydrocarbonaten* gleichende Subtanz, mit den merkwürdigen Worten schliesst: vielleicht gibt es wirklich *Aërophyten*, so wie es *Aërolithen* gibt, oder allgemeiner ausgedrückt, vielleicht kommen zuweilen Nickelhaltige *Aërophyten* aus denselben Regionen, aus welchen Aërolithen fallen, zu uns.« *)

In dem Nachtrag zu seiner Abhandlung **) erwähnt Hr. *v. Grotthus* der bei Gelegenheit jenes Papierfalls beobachteten bohnen - oder erbsenartigen Körperchen, die er mit einem *Sclerotium* übereinstimmend fand, und mit *Scl. compactum DeC.* vergleicht. Auch der Geruch derselben beim Brennen deutet auf eine schwammartige Natur.

Waren auch diese Körper nicht aus den Wolken gefallen, so mag doch ein atmosphärischer Einfluss ihr reichliches Hervortreten gerade um diese Zeit in der freien Ackererde jener Nachbarschaft angefacht haben.

Hartmanns Abbildung in den *Misc. Ac. N. Cur.*, die

---

*) Die Sache umkehrend, könnte Einer fragen, ob nicht *zuweilen*, wär's auch nicht immer, Aërolithen aus derselben Atmosphäre fallen, welche den Aërophyten den Ursprung gibt?

**) *Schw.* und *Meinecke n. Journ.* 3o. S. 169 mit Anführung einer seltnen Schrift: *Supplementum I. curieuser und nutzbarer Anmerkungen von Natur - und Kunstgeschichten von Johann Kanold. Budissin* 1726.

a. a. O. wiederholt wird, zeigt ein Stück dieses *Himmelspapiers* mit den anhängenden, rundlich-eckigen Körperchen, die *Hartmann* für vegetabilische Körner und theils für Schwämme erklärte, ausser diesen aber noch besondere, schlangenartige, an die *Lichtenberg'schen* Figuren erinnernde Züge.

Mit einiger Wahrscheinlichkeit mag auch noch hieher bezogen werden, was von dem Herabfallen *Haar-* und *Seidenartiger* Körper aus der Atmosphäre berichtet wird, z. B. zu *Rockhausen* bei *Erfurt* am 5. Juli 1582., wie *Menschenhaare*, mit einem Gewitter, desgl. 1665. (*Chl. F. M.* S. 365. *G. n. A.* 3. S. 34., 8. S. 549.); 1665 bei *Laucha* unweit *Naumburg*, wie *blaue Seide*, woraus man Hutbänder und Schleifen getragen. (*Chl. F. M.* S. 368., *G. n. A.* 3. S. 36., 8. S. 349.); 1820 bei *Pernambuco* in *Brasilien*, *seidenähnlich*. Die Farbe wird nicht erwähnt; eine chemische Analyse fehlt. *Arago* erinnert an den *fliegenden Sommer*. (*Chl. G. n. A.* 8. S. 355. aus den *Ann. de Chim.* 15 *p.* 427.)

---

§. 6.

Schleim- und gallertartige Entladungen nach Feuer-Meteoren.

Es bleibt uns noch übrig, der Fälle zu gedenken, wo man nach feurigen Lufterscheinungen an

den Stellen, da sie niederzufallen schienen, grössere oder geringere Massen von weicher Substanz fand, und sich dadurch berechtigt glaubte, den Ursprung derselben auf jene Meteore zurückzuführen.

1718, am 24. Merz Abends 7 Uhr, sah man auf der Insel *Lethy* einen grossen feurigen Klumpen herabfallen, und vernahm, als er die Erde berührte, einen Knall gleich einem Kanonenschuss. Der folgende Tag zeigte an der Stelle des Niederfalls *einen Haufen gallertartiger Materie, die fast wie Silberschaum glänzte.* (*Chl. F. M.* S. 369. aus *Barchewitz Ostind. Reisebeschr.* S. 427. *G. A.* 23. S. 101.)

Die Erwähnung einer an der Stelle des Niederfallens einer Feuerkugel bei *Coblenz* gefundenen, grauen schwammigen Masse, aus den *Comm. de rebus in sc. nat. et med. gestis XXVI. p.* 179. bei *Chl. F. M.* S. 573, ohne Jahr und Datum, mag hier nur berührt werden, da die Untersuchung dieser Substanz so viel Kali und Schwefel verrieth, dass man sie mit Hrn. *Chladni* für eine erloschene Leuchtkugel eines Feuerwerkers zu halten geneigt seyn dürfte.

Die Substanz, welche an der Stelle gefunden wurde, wo die am 8. Merz 1796 in der *Ober-Lausitz*, auch sonst im nördlichen Deutschland, beobachtete Feuerkugel auf einer Lehde zwischen den Dörfern *Storche*, *Krostwitz* und *Lausske* in der *Oberlausitz* nach der Angabe ganz oder zum Theil niedergefallen seyn soll, — als ein *weissgelblicher, öliger Schaum, klebrig um Heidekraut* und dürre Gräser

gelaget, und nur da, wo sie am dicksten lag, nicht weit von der Mitte, die Erde berührend, unter welcher die anderen Körper *nicht versengt*, sondern nur, »weil die untere Fläche etwas im Flusse gewesen seyn mochte,« *von dem öligen Wesen durchzogen* waren; an sich zwar *Anfangs trocken*, etwas klebrig, fast wie ein *locker gebacknes Biscuit*, dabei *leicht* und nach *Oelfirniss* riechend, später *an der Luft zerfliessend*, wodurch sie die Consistenz und die Farbe eines dicken braunen Honigs annahm, und an Volum sehr verlor, — diese Schilderung führt uns auf die dadurch sehr nahe begründete Vermuthung, dass das hier beschriebene Wesen nichts Anderes als *Spumaria Mucilago Pers.*, oder noch wahrscheinlicher, *Aethalium flavum Link.* gewesen sey. Dass diese Masse auf einem ovalen Platz von 10 Ellen Länge und 6 Ellen Breite gerade so vertheilt war, wie sie vermöge der schiefen Richtung eines Meteors seyn musste, nämlich nicht in der Mitte des gedachten Raums, sondern im ersten Drittheil nach der Seite zu, wo das Meteor herkam, in grösster Menge angehäuft, dass sie sich sogar über ein Wagengeleis hinzog, wird dem Kundigen nicht als ein Einwurf gegen eine solche Deutung erscheinen. Ja, wer möchte wohl auf der unbedingten Behauptung fest verharren, dass Gewächse, wie *Spumaria* und *Aethalium*, *nicht* meteorischen Ursprungs *seyn könnten*? — diese Geburten des Augenblicks, schnell und mächtig, oft in Massen von grossem Umfang hervortretend, wo man kurz vorher nicht ihre Spur sah.

Leider fehlt eine chemische Analyse der genannten Pilze zur Vergleichung. Die Masse, von der wir hier handeln, wurde nur unvollkommen geprüft. Am Feuer *entzündete sie sich leicht, brannte* wie Kampher und hinterliess eine zarte *Kohle.* Sie liess sich, fast wie elastisches Harz, in ein *klebrigharziges* Wesen *schmelzen.* Sie löste sich weder in Oel noch in Weingeist, zum Theil aber und mit Mühe in *Terpentinöl* auf. Durch *Auflösung in Schwefelsäure* erhielt man eine *braune klebrig-harzige Substanz*, und fällte aus der Auflösung durch Kali ein *Pulver*, welches, getrocknet, *gelblich* und der *frischen Substanz selbst ähnlich war.* (*Chl. F. M.* S. 374: *G. n. A.* 5. S. 39.)

Hieran möge sich folgende Erzählung reihen. Herr Apotheker *Scherb* berichtet, wie er im Julius des Jahrs 1811 Abends um 10 Uhr bei *Heidelberg*, wenige Schritte vor der Stadt, eine Feuerkugel hoch über der Landstrasse erblickt habe, die sich erst etwa 20 Fuss aufwärts bewegte, dann platzte, minder schnell in Gestalt einer ununterbrochen scheinenden Feuer-Säule, die starke Funken sprühte, niedersank und etwa mannshoch über der Erde plötzlich verschwand. Es gelang dem Beobachter nicht, zur Stelle etwas an dem Punct, wo das Meteor verschwunden war, zu finden. Am folgenden Morgen traf er an der wohl gemerkten Stelle zerstreute, vom Staub der Strasse beschmutzte, und mit länglichen sich durchkreuzenden Löchern versehene Schleimstücke, die fast das Ansehen eines dickfasrigen Gewebes hatten, und erfuhr später,

dass ein Anderer, der das Phänomen der Feuerkugel, gleich ihm, in jener Nacht gesehen hatte, am folgenden Morgen vor ihm dieses Weges wandernd, an derselben Stelle eine grosse Menge Schaums habe liegen sehen, *wie er sich gewöhnlich auf stark fliessendem trüben Wasser bilde*, und dass er diesen mit einem Stock auseinander geschlagen habe. (*G. a. A.* 6. S. 329. *Chl.* ebend. 8. S. 350.)

Von sehr seltsamer Art erscheint jene Substanz, die *Rufus Graves*, vorm. Lector der Chemie zu *Dortmouth* in *New-Hampshire* in *Nord-America*, untersuchte, und die mit einem Feuer-Meteor am 15. August 1819 Abends zwischen 8 und 9 Uhr im Garten des Professors *Erastus Dewey* zu *Dortmouth*, wohin sich die Lichtkugel zog, muthmaasslich niedergefallen seyn soll. Diese Masse war kreisförmig, und glich einer umgekehrten Saucen- oder Salat-Schaale von ungefähr 8 Zoll Durchmesser und 1 Zoll Dicke. Ihre Farbe war Ledergelb, mit feinwolliger Oberfläche, darunter von weicher, markiger, einer guten Seife ähnlicher Substanz, die einen höchst widrigen, Uebelkeit und Schwindel erregenden Geruch hatte, und an der Luft schnell aus der hellen Lederfarbe in die schwarzblau-braune, wie venöses Blut, überging. Sie zerfloss bald zu einer Art Schleim von der Consistenz und Farbe eines Stärken-Kleisters, und verdünstete hierauf, nachdem sie in einem Halb-Pintenglas 2-3 Tage gestanden hatte, so weit, dass nur ein geringer dunkelfarbiger Rückstand am Boden und an den Wänden des Glases zurückblieb, der sich in ein geschmack- und ge-

ruchloses grauliches Pulver zerreiben liess und so etwa einen Fingerhut gefüllt haben würde. Eine ähnliche, dünne und membranöse Substanz zeigte sich um diese Zeit an der Stelle, wo dieses Wesen zuerst gefunden worden war, auf der Erde ausgestreut. *Salzsäure* und *Salpetersäure* wirkten *nicht* auf diesen Körper. In *concentrirter Schwefelsäure löste er sich aber unter heftigem Aufbrausen gänzlich auf.* Weiter wurde diese Substanz nicht untersucht und niemand dürfte wohl, nach diesem Bericht, eine Vermuthung wagen, da so viel Seltsames den Chemiker wie den Botaniker erschreckt. Ohne das Verhalten gegen Säuren zu beachten, möchte man annehmen, dass hier eines jener *gallertartigen Schwammgebilde*, dergleichen z. B. in den Gattungen *Polyporus*, *Boletus* und *Hydnum* vorkommen, statt des Meteorniederschlags aufgegriffen und übel behandelt worden sey. (*G. n. A.* 11. S. 354. aus *Silliman's Americ. Journ.*)

Von anderer Beschaffenheit mag jene gallertartige Masse von der Grösse des Kopfs eines Kindes gewesen seyn, welche nach *Benzenberg's* Erzählung *Bergmann* in *Suchtelen* bei *Crefeld* nach einem herabfallenden Feuer-Ballen an dessen Stelle fand *und die so schlüpfrig war, dass* sie den Händen entglitt. (*Chl. F. M.* S. 376. aus *G. A.* 6. S. 235.) Solche Eigenschaften deuten vielmehr auf eine in Membranen verschlossene Schleimmasse, wie wir sie bei manchen Algengebilden antreffen.

Folgende Beobachtung ruft uns noch auf bestimmtere Weise bekannte Formen in's Gedächtniss.

Im Mai des Jahrs 1652 sah *Christian Menzel* auf einer Reise zwischen *Siena* und *Rom* eine helle *Sternschnuppe* ganz in seiner Nähe niederfallen, die ihren Glanz bis an's Ende behielt. Er fand an derselben Stelle *eine durchscheinende klebrige* Substanz, von der er eine Portion mitnahm und die *nachher vertrocknete und hart wurde.* Sein Sohn, Churfürstl. Leibarzt in Berlin, hat sie späterhin aufbewahrt. (*Ch. F. M.* S. 367. aus den *Misc. Ac. Nat. Cur. Dec.* 2 *ann.* 9. 1690. *p.* 190. *G. n. A.* 3. S. 35.)

---

§. 7.

Rückblick und Vermuthung.

Die färbende Masse des rothen Schnee's vom nördlichen Polarkreis und aus der Europäischen Alpenregion zeigt uns ein einfaches Algengebild aus der Familie der *Nostocineae*; ein Bläschen mit schleimigem, körnerführendem Inhalt. Aus infusorischem Leben geht es hervor und sinkt bald in pflanzliche Ruhe.

Obgleich nicht von dem Botaniker untersucht, deuten die Stoffe, welche in der Geschichte der rothen Schneefälle und des Blutregens auftreten, mit grosser Uebereinstimmung in Hinsicht ihres chemischen Verhaltens auf eine gleiche Beschaffenheit mit jenem einen bekannten Gliede hin, und verknüpfen sich dadurch nicht nur unter einander, son-

dern führen auch weiter zu der Vermuthung: dass der Färbung der Wasserniederschläge aus der Atmosphäre im Ganzen Ein Prinzip zum Grunde liegen möge, *Aërophyten-Bildung in infusorieller Form.*

Durch die Beobachtungen des *geröthet fallenden* Regens, Schnee's und Hagels wird der Zweifel niedergeschlagen, dass diese Stoffe von der Erde aus dem Regen, Schnee oder Hagel beigegeben worden seyen; auch hat noch niemand gerade solche Stoffe auf der Erd-Oberfläche gefunden. *)

Gewitter-Erscheinungen, die sich mit vielen gefärbten Schnee- und Regen Schauern vereinten, — meteorische Steinfälle, die sich zu einigen gesellten, — lassen eine Verknüpfung dieser Phänomene in ihren höheren Ursachen ahnen. Mit dem Letzteren verwebt sich aufs innigste das von *Chladni* bis in die tiefste Einzelnheit verfolgte Hervorbrechen von Feuer-Meteoren, und besonders von Feuerkugeln; obgleich keineswegs zu erweisen ist, dass alle Meteorsteinfälle unter der Form von Feuerkugeln er-

*) »Indessen kann nichtsdestoweniger zuweilen ein röthlicher, von Luftfetten erzeugter Schleim aus dem Luftkreise herabfallen. Allein, wenn sich auch dergleichen ereignete, so ist es so wenig bewunderungswürdig, dass es vielmehr zu bewundern seyn würde, wenn dergleichen Begebenheiten nie erfolgten.« *Joh. Chrisostomus Cantor* Gesch. der merkwürdigsten Naturbegebenheiten etc. 1804. 1. S. 321.

folgen müssen, oder dass alle Feuerkugeln Massen zur Erde senden.

Finden wir aber mit dergleichen Meteoren ein Niederfallen von schleimigen gelatinösen Substanzen nach glaubwürdigen Berichterstattern in Verbindung gebracht, erinnern uns besonders die Beobachtungen von *Bergmann* nach *Benzenberg*, und die ältere von *Menzel*, an eine mit *Tremella Nostoc Lin.*, oder *Nostoc commune Ag.*, verwandte Algenform, (wenn sie nicht vielmehr geradezu dieses Gewächs andeuten,) so dürfen wir uns wohl dabei gestehen, dass das *Nostoc* eigentlich nur ein grosser *Protococcus* sey, eine nicht ganz straff gefüllte, daher faltig un grubig einsinkende Blase, in sich tragend einen Schleim, der mit *oscillatorischen gegliederten Fäden durchwirkt ist.* Das concentrirtere Phänomen des Meteors (die feurige Lufterscheinung) ist mit dem grössern — das mehr zersplitterte, in Wolken gebrochne; des Regen- Schnee und Hagel-Falls, ist mit dem kleinern aber vervielfältigten Organisations-Act verknüpft; — Anfangs- und Endpunct der Untersuchung reichen sich die Hand.

Gleich jenen Kügelchen des *Protococcus*, liegt das *Nostoc ohne Anheftung* frei auf kahlem Sand, auf Wegen, auf Grasplätzen, die nicht mit hohem Grase bedeckt sind, auf öden Angern und Kleeäckern. Ein kurzer Regenguss, Gewitter im Nachsommer und im Anfange des Herbsts, streuen es gleichsam über jene Stellen schon ganz entwickelt aus, da man doch vor dieser Zeit oft keine Spur desselben dort entdecken konnte. Dürfen wir also auch nicht mit

dem Volksglauben diese Algenbildung von Sternschnuppen, als deren Abwurf, herleiten, so bleibt uns doch immer ein Fingerzeig zurück auf den lebenerregenden Einfluss der Atmosphäre in die Erdoberfläche, der um so grösser seyn muss, je mehr die elektrische Thätigkeit in ihr durch eine höhere, kosmische Spannung gesteigert ist, wobei aber keineswegs immer gewaltsame Ausbrüche zum Vorschein kommen müssen. Gewiss deutet manche Beengung und Schwüle an Regen- und Gewittertagen auf etwas Ahnungsvolles solcher Art hinüber.

Wie die Alchimie das Nostoc behandelte, ist bekannt. Man lese des Grafen *Bernhard* poetische Schilderung des *grünen Quells*. In Zuckergläsern ruhig an der Sonne hingestellt, oder durch das concentrirte Licht eines Brennspiegels beleuchtet und zugleich erwärmt, löst sich das gesammelte Nostoc ganz in eine grünliche, fast geruchlose, an der Oberfläche etwas schaumige Flüssigkeit auf, die keine Spur der membranösen Bildung mehr verräth. Bald klärt sich der ganze Inhalt des Glases, ohne dass sich ein Niederschlag bildet. An der Sonne gehalten, geht das Grün der Flüssigkeit allmählig durch verschiedene Stufen in das dunkelste Purpurroth über. Nun beginnt ein weisslicher Niederschlag, leicht, wie ein feines Pulver; zugleich verwandelt sich die Purpurfarbe in Gelb, welches allmälig die Sättigung des schönsten Goldgelbs eines alten Rheinweins annimmt. Jahrelang wird die Flüssigkeit von den Liebhabern der geheimen Kunst so gehalten, fleissigst der Sonne ausgesetzt, mit dem ältesten der

neuerzeugten Vorräthe aufgefüllt, wobei von Zeit zu Zeit die gelbe Farbe wieder in Purpur zurücksinkt. Fortwährend wächst indess der Bodensatz heran, der, nach vieljähriger Arbeit im Feuer geglüht, das vielgesuchte Metall aus sich erschliessen soll. Der Herausgeber hat das mehr als hundertjährige Tagebuch solcher Beobachtungen, das in einer Familie vom Vater auf den Sohn zugleich mit dem noch nie vernachlässigten, uralten, immer wieder aufgefrischten Stoff übergegangen war, vor Augen gehabt, und den Farbenwechsel der Nostoc-Flüssigkeiten verschiedenen Alters nicht selten bei diesen gedultigsten und demüthigsten aller Adepten gern betrachtet. Merkwürdig schien es ihm aber, zu hören, dass eine Messerspitze voll jenes Niederschlags, nach dem Glühen einem Kranken gereicht, diesen in die heftigsten Zufälle gestürzt habe; woraus er zwar unter starken Schweissen zugleich mit der Befreiung von seiner Krankheit wieder zu sich gekommen sey, doch seyen die dabei überstandenen Zufälle von so abschreckender Art gewesen, dass die Familie beschlossen habe, fortan weder unter sich, noch an Andern, eine innerliche Anwendung dieses gewaltsamen Heilmittels zu versuchen. Diesen Bericht theilen wir aus dem Munde dessen mit, der das Mittel selbst gereicht hatte, und von dessen Wahrheitsliebe wir eben so überzeugt seyn können wie von seiner durch einen leichten Hang zum Adepten unangefochtenen Urtheilskraft.

Wenn man nun ungern annehmen mag, dass diese organischen Atmosphärilien darum kosmischen

Ursprungs seyn müssen; weil uns die *Bewegung der fallenden Sterne* und *Kugeln* bei der sonst wohl möglichen Herleitung der Meteor-Massen aus der Erdatmosphäre, mittelst einer ursprünglichen Bildung aus den gasförmigen Bestandtheilen derselben durch allgewaltige Elektricitäts-Einflüsse, in unbequeme Schwierigkeiten verwickelt, so sieht man sich gern nach einem Puncte um, der, indem er die Beziehung aller hier erwähnten Erscheinungen auf ein Gemeinsames, Höheres zu retten verspricht, die Erdatmosphäre selbst als die Vermittlerin des kosmischen und des tellurischen Bildungsprocesses betrachtet.

So könnte man denn, etwas vorlaut, sich das stoffbildende, oder richtiger, *stoffwandelnde Meteor* denken als das zusammengesetzte Product einer kosmischen Action, (durch Constellation, Kometen-Nähe u. s. w. angeregt oder auszusprechen), und der dadurch bedingten Gegenwirkung der Erde, — beide zur Erscheinung kommend in einer Metamorphose desjenigen Puncts, in welchem sich die gegenseitigen Actionen, als in ihrem Product, begegnen und diesem dadurch eine zusammengesetzte, theils kosmische, theils tellurische oder zum Fall neigende Bewegung ertheilen *). Ja, vielleicht sehen wir in manchem Feuermeteor nur die *Richtung* der ent-

*) Wir erlauben uns, dem hier Gesagten noch Etwas zur Erläuterung hinzuzufügen. Unsere kosmo-tellurische Hypothese ruht nämlich auf dem Princip, dass man nur das Bekannte, nach bekannten Gesetzen Wirkende, vorauszusetzen wagen dürfe. Solle also

zündeten Bildungsaction, und es enthielt keinen absoluten Widerspruch, zu vermuthen, dass manche Meteorsteinmassen an dem Ort ihres sogenannten

---

von dem Erscheinen neuer Formen der Materie an irgend einem Ort die Rede seyn, so dürfe das Daseyn dieser Körper nicht vorausgesetzt, sondern es müsse nach der Entstehung derselben an sich gefragt werden.

So fällt demnach die Aufgabe der Hypothese in 2 Glieder auseinander:

1) den Ursprung einer neuen Form der Substanz an einer Stelle, wo andere Formen derselben herrschen, ahnen zu lassen;

2) die Bewegung der schon gebildeten nach unserem Planetenkern mit den beobachteten Bahnen derselben in Uebereinstimmung zu setzen.

1. Was nun das Erste anbelangt, setzen wir zwei in ungewöhnlichen Conflict tretende feste Weltkörper gleich zweien volkräftigen Volta'schen Säulen, die, durch die allgemeine Centralverkettung ihres Systems verbunden, die ungleichnamigen Pole einander zukehren und vermittelst derselben in ihren Atmosphären ebenso Veränderungen hervorrufen, wie die entgegengesetzten Elektricitäten in dem Wasser, das sie durchströmen.

Der Erfahrung gemäss, werden diese Wirkungen zunächst auf Zersetzung gerichtet seyn; wir können aber die Erfahrung gleichfalls zu Hülfe nehmen, wenn wir die anfängliche Zersetzung nur als Vorbereitung neuer, und durch gesteigerte Spannung gewaltsamer, Zusammensetzungen betrachten, wie das aus dem Wasser getrennte Wasser- und Sauerstoffgas Grund einer neuen Explosion zur Wasserbildung

Fallens selbst erst aus der Luft- und Erdsubstanz n diese Qualitäten und Mischungen neu zusammen- egangen seyen.

---

wird, oder wie das aus dem Kali hervorgelockte Metall nur um so heftiger nach dem Sauerstoff strebt, und indem es denselben, selbst solchen Basen entreisst, die ihn sonst gegen jeden Eingriff zu behaupten vermögen, ein wundersames Wechselspiel von Reductionen und Formwandlungen anregt. Also möchte auch, wenn wir die Gewalt eines unendlich höher gesteigerten electro-chemischen Processes in Erwägung ziehen, dasjenige, was dem Gasförmigen unsrer Atmosphäre zum Grund liegt, gar wohl auf ein Festes, ja Starres reducirt und durch mancherlei Mischungen in sich selbst wieder abgeändert werden können, wobei denn doch die Verminderung der Atmosphäre durch die eintretende Verdichtung bald vor der Berechnung des ungeheuren Volums der Atmosphäre im Ganzen, verglichen mit dem des grössten bekannten Aërolithen, wieder verschwinden dürfte, falls wir nur nicht darauf beharren, dass diese Verdichtung gerade in jenen höchsten Räumen, von welchen aus wir so häufig die leuchtenden Meteore herabsteigen sehen, *vollendet seyn müsse.*

Wir *erblicken* nämlich in der Lichterscheinung nur das *Phänomen* des Bildungsprocesses selbst, in dessen Verlauf die Substanz ihre Metamorphose vollbringt, und wie wir Kometen kennen, an deren verdichtetem Kern man zu zweifeln berechtigt ist, so kann die materielle Grundlage des Meteors leicht in höheren Regionen an Dichtigkeit der Dichtigkeit der Atmosphäre in denselben angemessen seyn, und entweder auf dieser Stufe beharren, oder fortschreitend und tiefer herabsinkend zu grösserer Consistenz gelangen.

Statt aber länger für Hypothesen Gegenhypothesen zu ersinnen, wollen wir lieber, was das Ziel dieser Zusammenstellung ist, kurz andeuten.

Es kann ferner in jeder Höhe über dem einen oder dem anderen der in einander wirkenden Weltkörper jede mögliche Dichtigkeit und Form der durch die Grundlagen ihrer Atmosphären bedingten materiellen Bildungen erzeugt werden.

Es kann endlich der Bildungsprocess selbst in jeder Höhe über dem einen oder dem andern Weltkörper, ja selbst auf den tiefsten, den Oberflächen zunächst liegenden Puncten ihrer Atmosphären, ursprünglich seinen Anfang nehmen.

Damit wäre nun der erste Einwurf gegen den atmosphärisch-tellurischen Ursprung meteorischer Massen, der von den Höhen, worin sie als leuchtende Erscheinungen wahrgenommen wurden, abzuleiten ist, berührt.

Auch der dritte Einwurf, der auf einer durch ein Zurückprallen von der dichteren Atmosphäre erklärbaren, hüpfenden Bewegung mancher Feuerkugeln beruht, verträgt sich leicht mit der Annahme solcher Lichtmeteore, deren Masse eine geringe Dichtigkeit hat, und die daher nach dem verschiedenen Widerstand einer verdichteten oder bewegten Atmosphäre, vielleicht auch im Wechsel elektrischer Anziehungen, bald gehoben, bald in ihrem Fall beschleunigt werden können.

2. Wo aber auch in der gastörmigen Atmosphäre ein fester Kern, und von welcher Dichtigkeit er dort gebildet werde, — er wird die Bahn seines Falls suchen müssen.

Nun hat man zwar grössere meteorische Massen sich in parabolischen Bahnen bewegen sehen, ja,

1. Es hat sich ergeben, dass wir, mit Ausnahme von zweien, am *rothen Schnee* gemachten *botanischen* Beobachtungen, über alle anderen, hier aufgestellten, noch wenig oder gar nichts Belehrendes beizubringen wussten.

---

man hat diese Bahnen gemessen, und es ist klar, dass eine solche Bewegung nur dann möglich sey, wenn dem fallenden Körper ursprünglich eine starke Seitenbewegung eingewohnt hat; hier zeigt unstreitig *Chladni's* Hypothese ihre starke Seite. Aber man darf wohl erinnern, dass man nur die wenigsten Feuer- (oder Licht-Meteore) in ihrer Bahn erkannt, und dass man wieder bei denen, deren Bahn man beobachtet hat, nicht immer das Niederfallen und dessen Product erkannt habe, dagegen von sehr vielen Meteorniederfällen nicht berichtet, also auch wohl nicht bemerkt wurde, in welcher Richtung sie gefallen seyen. Und könnte nicht auch das Meteor in manchen Fällen bloss die kosmische Bahn der Action bezeichnen, durch welche da unten im Dunstkreis sich Etwas bildet? Ja, es würden selbst zwei entgegengesetzte Anziehungskräfte im Weltraume einem durch ihren Conflict neu gebildeten Körper eine Seitenbewegung einpflanzen und eine parabolische Bahn seines Falls einleiten, wenn die eine im schnellen Vorübereilen ihn nachzöge und dann, sich in weiter Bahn entfernend, ihn mit der ihm eingeprägten doppelten Bewegungsrichtung der Erdschwere überliesse. Man muss gestehen, dass hiebei nach den bekannten Verhältnissen der Weltkörper-Bahnen kaum eine andere, als eine dem senkrechten Falle sehr nahe kommende Diagonalbewegung statt finden könne. Anders dürfte aber der Ein-

2. Davon trägt zum Theil der Stand der Wissenschaften in verschiedenen Jahrhunderten die Schuld, zum Theil die Neuheit einer Vorstellungsweise, die auch den elementarischen Lebensformen einen Ursprung in der Atmosphäre, ja über derselben, gern gönnen möchte.

3. Weil wir nun den Einfluss der *Chladni*schen, nur auf mineralische, oder doch chemische Bildungen dieser Art hinführenden Hypothese fürchten, wollten wir einige Beachtung solcher Erscheinungen veranlassen, die auf jenes Streben zur Erzeugung eines organischen Products in höheren Luftregionen hinweisen.

Wir wollten bitten, diesen Theil der Meteorologie jeder Aufmerksamkeit zu würdigen; was aber in solcher nicht mineralischen Art als aus der Luft gefallen künftig vorkommen dürfte, zuerst einem Naturhistoriker, besonders einem *Botaniker*, der die Kryptogamenwelt und den innern Pflanzenbau hinlänglich kennt, so schnell, so frisch, so gut verwahrt, wie möglich, vorzulegen, nicht aber zuerst dem *Chemiker*. Dieses scheint uns bisher stets verfehlt worden und ein Grund unseres Stillestehens beim Anfang zu seyn. Für den hier empfohlnen umgekehrten Weg haben wir aber einen sehr einfachen und natürlichen Grund darin, dass man einen

---

fluss eines vorüberziehenden Kometen wirken, und lässt sich wohl behaupten, dass alle in die Erdnähe gelangenden Kometen uns sichtbar seyn, oder von uns bemerkt werden müssen?

Körper, den der Zoologe, oder der Botaniker, unter dem Mikroskop betrachtet hat, nachmals gar füglich noch einem *Chemiker* zur Auflösung und Einäscherung übergeben kann, dass aber im Gegentheil der Zoologe und Botaniker an dem, was die Chemie einmal zerstört hat, nichts mehr zu erkennen vermag.

Nachlese zu dem Vorhergehenden.

Während des Drucks der voranstehenden Abhandlung sind uns einige Mittheilungen über verschiedene darin berührte Gegenstände bekannt geworden, die wir hier nachtragen wollen.

Zu S. 629. ff. An Herrn *Zimmermanns* Nachricht von wässrigen Meteorniederschlägen reihen sich einige Beobachtungen von Herrn Dr. *Witting* zu Höxter *). Herr *Witting* glaubt sich durch seine Versuche berechtigt, die Erscheinung des Rothwerdens von reinen Meteorwässern durch den Zusatz des salpetersauren Silbers, ohne dass dabei

*) Ueber einige zufällige fremdartige Bestandtheile der atmosphärischen Luft und ihre Ausmittlung. Archiv des Apotheker-Vereins im nördl. Deutschland 4. Bd. 2. und 3. Heft S. 215. Abhandlung über die Mischungsverhältnisse der atmosphärischen Luft, hinsichtlich der fermdartigen Beimischungen, wie der Säuren, Salze, auch metallischer Stoffe etc., welche darin vorkommen. Ebend. 11. Bd. 1. Hft. S. 68. ff.

ein Niederschlag entsteht, von einer Verbindung des *Kohlen-Hydrogens* (welche Art der Verbindung des Kohlen- und Wasserstoffgases man sich hier zu denken habe, wird nicht näher ausgeführt) mit diesen Wassern herzuleiten, d. h. er drückt in den Elementen des Kohlen- und Wasserstoffs, mit und neben dem Sauerstoff des Wassers und der Luft, dasselbe vegeto-organische Princip aus, welches Herr *Zimmermann* mit dem Namen des Pyrrhin's bezeichnet. Im *Hagel* zeigte sich dieses Princip bei 26″ 11‴, Barom., o R. Therm. und N. W. Wind sehr reichlich, und bildete mit dem salpetersauren Silber eine schöne Purpur-Farbe. Es war dabei keine Säure- oder Salz-Beimischung zu bemerken. Im *Schnee* (5-8° R.) fand Herr *Witting* bei zwölf Versuchen nie jenes Princip, und nur eine Spur freier Salzsäure, die aber auch gänzlich fehlte, wenn das Schneien erst einige Tage angehalten hatte. Das *Regenwasser* war unter zwölf Versuchen siebenmal völlig ohne Beimischung; zweimal, nach vorhergegangenem Höherauch, fand Herr *Witting* freie Salzsäure in demselben; einigemale ergab sich ein geringer Gehalt salzsauren Kalks, und zu verschiedenenmalen die von Herrn *Witting* angenommene Kohlen-Hydrogen-Verbindung. Nie fand der Herr Verf. metallische Substanzen im Regenwasser. Der *Thau* ergab, in sechs Versuchen, Salzsäure, Kohlensäure und eine geringe Spur des Kohlen-Hydrogens, wobei der Herr Verf. auf seine Versuche über die Exhalationen der Gewächse verweisst, die wir in dem Folgenden berühren wollen.

Zu S. 635. ff. Herr *Witting* *) stellt nach seinen Beobachtungen den Satz auf, dass vor dem Ausbruch eines Regens die fremdartigen Beimischungen der Atmosphäre mit denen, welche der erste

---

*) A. a. O., und übereinstimmend mit demselben Herr *Wiegmann* »Ueber das Vorkommen von Salzen, Säuren, Erden, Metallen und anderen Substanzen, in der Atmosphäre, und in den atmosphärischen Niederschlägen. In dem angeführten Archiv 7. Bd. 2. Hft. S. 199. ff. Desgleichen *Witting* über die Verflüchtigung der Salze, Desoxydationskraft der Wasserdämpfe, wie auch Verhalten des salpetersauren Silbers auf verschiedene Substanzen, in dem gen. Archiv 4. Bd. S. 108.

In dieser Abhandlung gibt Herr *Witting* zuerst eine Uebersicht der Behauptungen und Versuche, welche durch Hermbstädts Entdeckung, dass das Ostseewasser, in einer pneumatischen Geräthschaft erhitzt und mit einer Auflösung von salpetersaurem Silber in Verbindung gesetzt, diese weinröthlich färbe, herbeigeführt wurden. Seine eignen Versuche, welche er darauf folgen lässt, dienen, zu erweisen, dass sich die salzsauren Salze weder durch die Siedhitze verflüchtigen, noch dass sich die Säure durch Glühen von denselben theilweise abtrennen lasse. Dagegen bestätigen andere von Herrn *Witting* angestellte Versuche die von *Pfaff* angeführten, nach welchen Wasserdämpfe, in salpetersaures Silber geleitet, durch theilweise Desoxydation des Silbers eine aus dem Gelben in das Violettröthliche übergehende Färbung der Silbersolution bewirkten. Es könne also die Röthung, welche Hermbstädt entdeckte, auch wohl durch solche Dünste entstanden seyn. Aber auch Versuche mit Wasserstoffgas, welches mit Was-

Regenguss darbietet, übereinstimmen. Er fand als die gewöhnlichen Beimischungen:

Spuren von freier Salzsäure,
— — salzsaurem Kalk,
Kohlensäure und Kohlen-Hydrogengas } im grössern Verhältnisse,

aber keine metallischen Stoffe.

Auf einer Höhe von 1400′ (dem Kotterberg) war der Kohlenhydrogengehalt der Atmosphäre sehr beträchtlich; auf der Ebene fand man eine geringe Spur desselben, und dagegen viele Kohlensäure. Merkwürdig ist noch die Beobachtung, dass die atmosphärische Luft bei einem *Höherauch*, mit erhöhtem Barometerstand, nicht nur freie Salzsäure in beträchtlicher Menge, sondern auch *Phosphorsäure*, aber weder Kohlensäure, noch eine Kohlenhydrogenverbindung enthalte. Da indess der Be-

---

ser verbunden worden war, ergaben durch Silberauflösung eine gelbe Färbung, worauf nachher ein violetter Niederschlag folgte. Kohlenoxydgas bewirkte eine weingelbe Färbung ohne Niederschlag. Wenn diese Versuche den Hrn. Verf. darauf führten, eine Kohlen-Hydrogenverbindung als die Ursache der oftgedachten Farbenveränderungen vorauszusetzen, so kann man nicht läugnen, dass seine Annahme noch weit genauerer Nachforschungen bedarf, indem schon die weingelbe Färbung, der nachmahlige Niederschlag u.s.w. auf ganz andere Stoffe und deren Ineinanderwirken hinzudeuten scheinen. Man vergleiche hiemit nur den in dem Vorhergehenden (S. 636.) angeführten Versuch von Berzelius

richterstatter die Gegenwart dieser Säure nur aus der Wirkung von Reagentien erschliesst, ohne sie in den Niederschlägen selbst näher dargestellt zu haben, so muss diese Annahme vor der Hand noch als unausgemacht betrachtet werden. Richtig aber scheint uns der Schluss, dass, wenn diese Säure wirklich bei Höherauch in der Atmosphäre vorkommt, ihr Ursprung nicht etwa aus dem Aufsteigen derselben bei Moorbränden, noch von den phosphorsäurehaltigen Ausdünstungen mancher Gewächse hergeleitet werden könne; wie schon daraus hervorgehe, dass sie nur bei einem Höherauch bemerkt wird, noch mehr aber aus des Hrn. Verf. Versuchen über die Ausdünstungen der Gewächse, wobei zwar die *tropfbaren* Niederschläge an den Gefässen, nicht aber die darüber ruhende *Luft* Phosphorsäure zeigten. *) Man müsse demnach eine Bildung der Phosphorsäure, und wahrscheinlich auch der frei gefundnen Salzsäure, in der Atmosphäre selbst annehmen, wobei der Einfluss der Elektrizität zu berücksichtigen sey.

*) Phosphorsäure fand sich in der Ausdünstung von *Allium Porrum, Berberis vulgaris, Pisum arvense, Vicia Faba, Brassica oleracea, orientalis* und *Napus, Primula Auricula, officinalis* und *elatior, Iris sambucina* und *Germanica*; Salzsäure bei *Brassica oleracea* und *Napus*; Apfelsäure bei *Berberis vulgaris, Ribes alpinum* und *rubrum*; Kohlensäure bei allen Pflanzen, mit denen Versuche angestellt wurden.

Einzelnheiten erwächst, die, ihrer Unvollständig-
keit und Unzulänglichkeit ungeachtet, dennoch, al
ein endliches Abbild der Idee, diese für die abs
lute Erfahrung zu repräsentiren vermag und de
bis dahin gezügelten Streben des vollendenden De
kens die Freiheit gewährt, *als Erfahrung* mitz
sprechen. Der umgekehrte Weg ist häufig versu
worden; er genügt dem, der nicht im Erfahren
griffen ist, aber er hat keinen Erfahrungs*gehalt*,
lange er nicht um der Erfahrung willen verlas
und diese selbstthätig und mit dem Bewusstseyn ein
allgemeinen, aber *für sie* noch namenlosen Ziels
ihm hinüber geleitet worden ist.

Ich kann nicht schliessen, ohne meinen Fre
den *Nöggerath* und *G. Bischof* meinen lebha
sten Dank auszudrücken für den Beistand, den
mir im Verfolg dieser vergleichenden Zusamme
stellung durch ihre ausgebreitete Belesenheit g
leistet haben.

REGISTER.

(Die cursiv gesetzten Wörter bezeichnen natürliche Familien oder Stämme; *f* bedeutet: und folgende Seite, *ff*: und folgende Seiten.)

Abatia 218.
Abelia R. Br. 564.
— chinensis R. Br. 566.
Abildgaardia 274.
Abroma 19, 21.
Abrus 196. — precatorius 197; 320, 27.
Abyssinische Pflanzen 246 ff. 316.
Acacia W. 46. A. fasciculata, laeta 250; Acaciae aphyllae 121 ff. 125.
Acalypha ciliata 237.
Acanthaceae 255.
Acanthus Maderaspatanus 256; tetragonus 249.
Acer saccharinum 520.
Acerinae 268.
Achillea Millefolium, Ptarmica 511.
Achlys 231.
Achyranthes 264.
Acioa 205.
Acotyledoneae: Verhältn. u. Anzahl im Allgem. 15, — in Australien 14 ff. zwischen den Tropen 180, am Congo 179, 283. — Arten: gemeinschaftliche mehrerer Weltth. 132 ff. 319 — 22; — des arktischen N. Amer. 342, 464. 520; — der Melville's-Insel 431; v. Spitzbergen 365; v. Grönland 520.
Acronychia 89.
Acrostichum alcicorne s. Stemaria 284, 83; 322; aureum ebd. u. 520, 29.
Actaea brachypetala 491.
Actinotus 59.
Adansonia 20, 191, 296.
Adenandra 33.
Adenanthera 46.
Adiantum 283; — Africanum, Capillus Veneris, tenerum 287; truncatum Burm. 156.
Adoxa moschatellina 483.
Aegiceras 292.
Aegyptische Pflanzen 316.
Aegopricon 237.
Aërophyten, Nickelhaltige 647, in infusorischer Form 655 Aërolithen, ob sie alle aus den höchsten Regionen fallen 647.
Aeschynomene 196.
Aethalium flavum Link, eine diesem ähnliche Masse an der Stelle, wo ein Feuer-Meteor niedergefallen, deren chemische Analyse 650.

Aetheilema 256.
Agarici specc. 459; A. alneus 134, 539; campestris, muscarius 134.
Ageratum conyzoides 239, 320, 25.
Agrostideae 281.
Agrostis 281; — algida 339, 412; laxiflora 472; paradoxa 339, 415; Virginica 116; 319, 24.
Ailanthus 198.
Aira 280; — aquatica 472; melicoides 552; spicata s. subspicata 428, 72, 552.
Aken, (Akih) afric. 314.
Alchornea 237, 318.
Alectoria iubata 538; β. chalybea 366, 538.
Algae 134, 82; — der Polarländer 342—56; 540, 558.
Alisma Plantago 131.
Alismaceae 282.
Allium angulosum, Schoenoprasum 479.
Almeidea 31.
Alnus glutinosa (vulg. Schrk.) 514, 558.
Aloe 125.
Alopecurus 109; — alpinus 130, 339, 410, 471; 552; antarcticus Gis. 411; antarct. Vahl. 411; aristulatus s. subaristatus 472; ovatus, pratensis 411.
Alphonsia oleifera 270, 73.
Alsine rubella 384; stricta 384.
Alsodeia 221. f. 223 f.
Alsodinae 221 ff. 225.
Alternanthera 318.
Althaea 20.
Altheria 21.
Alyssum arcticum 497.
Alyxia 76.
Amaranthaceae 74, 264.
Amaranthus 264.
Ambora 50.
Ambrosia 64.
Amentaceae 269; — d. Polarländer 405; 514, 17, 19, 57.
Amomum Granum Paradisi 299.
Ampelopsis 293.
Amperea 55.
Amphiconium 347; — lichthus 347 f.; molle, rupstre, thallodes 348.
Amygdaleae 205.
Amyrideae 198 (2 mal), 200.
Amyris anisata 198, 201; balsamifera, diatriba, elemifera 198; Gileadensis 248; Kafal 198; Kataf 198, 248; maritima, Opobalsamum, Protium, sylvatica, Zeylanica 198.
Anacardieae 197, 99.
Anacardium 87, 198 f.
Anagyris foetida 49.
Anassera 75, 251.
Anchietea 227; — salutaris 228.
Anchusa affinis 247.
Andreaea alpina 522.
Andromeda calyculata, 484; coerulea 555; polifolia 484; tetragona 340, 65; 484; 553.
Andropogon 109, 14, 280; — contortus, hirtus, distachyos 280.
Androsace elongata, septentrionalis 475.
Anemone borealis Richds., 492; Hudsoniana R., (multifida β Hudsoniana dC.) Huds. β sanguinea 493.; Ludoviciana s. Nuttalliana, parviflora 491; pensylvanica 493; ranunculoides 492.

Anoectangium (Anictangium) ciliatum 133, 522.
Anoda 20.
Anona 318; — Asiatica 184; microcarpa 315; mucosa, muricata, 184; Myristica 314; obtusiflora 184; Senegalensis 183, 297 ff.
Anonaceae 140 f., 183 (2m.)
Anopterus 545.
Antennaria alpina 400; 506, 56.
Anthenanthia 114.
Anthericum 100.
Antherylium 214.
Anthistiria 114; — australis 86.
Anthobolus 85.
Anthoceros punctatus 133.
Anthocleista 253, 96.
Anthospermum 245.
Anthoxanthum 429.
Antiaris 147; — macrophylla 147.
Antidesma 501.
Apetalae 219.
Aphanes arvensis 131.
Aplodon R. Br. 442, 51. — Wormskioldii 443, 64.
Apocyneae 73, 76, 250 f. 252, 97.
Apocynum androsaemifolium 478.
Aponogeton 282.
Aquilaria 235.
Aquilarineae 235.
Aquilegia vulgaris 491.
Arabis alpina 556; bellidifolia 380; hispida, lyrata 498; nudicaulis 379; petraea 498; sagittata 497.
Arachis 48; — Africana, Asiatica 310; hypogaea 196, 298, 309 f.
Araliaceae 562.
Araliae 58.
Araucaria 126; — excelsa 95.
Arbor Radulifera von Amboina 137.
Arbutus alpina, Uva ursi 484.
Ardisia 292.
Ardisiaceae 291.
Areca 102.
Arenaria lateriflora 487; marina 128, 31; peploides, propinqua 487; quadrivalvis 382; Rossii 384, 487.
Aristida 281; coerulescens 281; ramosa 247.
Arnica angustifolia, montana 398, 510, 556.
Aronia ovalis 488.
Aroideae 328.
Arrhenaterum 429.
Artemisia Abrotanum 505; borealis 506; campestris 505; integrifolia, spithamaea 506; virgata 505; vulgaris 506.
Arthonia astroidea β rad. 527.
Arthrochloa R. Br. 429.
Artocarpeae 264.
Aruba *Aubl.* 32.
Aruba *N.* et *M.* 31.
Arundinaria maritima 281.
Arundo Calamagrostis 552; Canadensis 472; Phragmites 86; 116, 32; stricta 472.
Ascarina 404.
Asclepiadeae 73, 76, 255.
Asclepias laniflora 248.
Asparageae 99.
Asparagus 282.
Asphodeleae 99, 103.
Aspidium 283; — Filix femina 120; fragile, fragrans 521.
Asplenium 118, f.
Assonia 21.
Astelia 100, 126.
Aster, cordifolius, exscapus, graminifolius 508; monta-

nus *Rchds.* 509; paludosus, paniculatus, salicifolius, salsuginosus *Rchds.* 508.
Astragalus aboriginum Rchds. 503; alpinus 396; hypoglottis 503; melanocarpus, Missouriensis, setosus 502. succulentus, vaginatus 503. s. a.: Oxytropis.
Astranthus 215.
Astrapaea 21.
Astronium 198.
Ataxia 429.
Atherosperma 50, 52 (2m.), 126.
Athyrium fragile 521.
Atherospermeae 50.
Atriplex Halimus 128, 31.
Aurantiaceae 89, 268; s. a. *Hesperideae.*
Australien: welche Theile Hr. R. Brown selbst besuchte 5. Australiens Flora im Allg. 11, 120. verglichen m. and. Weltth. 124 ff.; gemeinste Gewächse 86, 77.
Avena flexuosa, squarrosa 552; striata 472.
Avenaceae 280.
Averrhoa 202 f. 204 f.; — Carambola ebds.
Avicennia 81; — Africana 259.
Ayenia 21.
Azalea Laponica 553; nudicaulis 479; procumbens 476.
Azolla 162, 283; — pinnata 163.

Badiera 27.
Bäche, rothgefärbte, 639, 640.
Baeckea 59.
Baeobotrys 292.
Baeomyces paschalis, vermicularis 458.
Balanites 88.
Balbisia verticillata 204.
Balgkelch (gluma Juss., tegmen P. de B.) 108, 14.
Balsamodendrum Kunth. 198.
Bambusa 110.
Bananen 301 ff.
Banara 217.
Banisteria 187, 318; — laevis 185.
Banksia 208.
Barbaraea praecox 479.
Barbula 439, 40; — leucostoma 439, 60; ruralis 440; unguiculata 132, 522.
Barleria 256; — brevispina, eranthemoides, grandiflora, macracantha, mollis, parviflora 349.
Barraldeia 214.
Bartramia ithyphylla 544; pomiformis 132.
Bartsia pallida 496.
Baryosma 53.
Batschia conspicua Rchds. 474; longiflora 475.
Bauera 41 (2m.)
Beaufortia 58.
Bechernektarium 88, 93.
Beckmannia cruciaeformis 473.
Begonia 290.
Begoniaceae 289 f.
Bellenda, (afric.) 245.
Berberideae 127, 230.
Berberis 230.
Betula glandulosa, papyracea 515.
Bidens 239.
Bignonia discolor 249.
Bignoniaceae 268.
Billardiera 25.
Biophytum 203 f. — dendroides, sensitivum 203.
Biporeia Pet. Th. 186.
Bixa 217.
Bixineae 19, 20, 217.

ioectangium (Anictangium) ciliatum 133, 522.
ioda 20.
iona 318; — Asiatica 184; microcarpa 315; mucosa, muricata, 184; Myristica 314; obtusiflora 184; Senegalensis 183, 297 ff.
ionaceae 140 f., 183 (2m.)
iopterus 545.
itennaria alpina 400; 506, 56.
ithenanthia 114.
ithericum 100.
itherylium 214.
ithistiria 114; — australis 86.
ithobolus 85.
ithoceros punctatus 133.
ithocleista 253, 96.
ithospermum 245.
ithoxanthum 429.
itiaris 147; — macrophylla 147.
itidesma 501.
petalae 319.
phanes arvensis 131.
flodon R. Br. 442, 51. — Wormskioldii 443, 64.
pocyneae 73, 76, 250 f. 252, 97.
pocynum androsaemifolium 478.
ponogeton 282.
quilaria 235.
quilarinae 235.
quilegia vulgaris 491.
rabis alpina 556; bellidifolia 380; hispida, lyrata 498; nudicaulis 379; petraea 498; sagittata 497.
rachis 48; — Africana, Asiatica 310; hypogaea 196, 298, 309 f.
raliaceae 562.
ralieae 58.
Araucaria 126; — excelsa 95.
Arbor Radulifera von Amboina 137.
Arbutus alpina, Uva ursi 484.
Ardisia 292.
Ardisiaceae 291.
Areca 102.
Arenaria laterifloro 487; marina 128, 315, peploides, propinqua 487; quadrivalvis 382; Rossii 384, 487.
Aristida 281; coerulescens 281; ramosa 247.
Arnica angustifolia, montana 398, 510, 556.
Aronia ovalis 488.
Aroideae 328.
Arrhenaterum 429.
Artemisia Abrotanum 505; borealis 506; campestris 505; integrifolia, spithamaea 506; virgata 505; vulgaris 506.
Arthonia astroidea β rad. 527.
Arthrochlon R. Br. 429.
Artocarpeae 264.
Aruba *Aubl.* 32.
Aruba *N.* et *M.* 31.
Arundinaria maritima 281.
Arundo Calamagrostis 552; Canadensis 472; Phragmites 86; 116, 32; stricta 472.
Ascarina 404.
Asclepiadeae 73, 76, 255.
Asclepias laniflora 248.
Asparageae 99.
Asparagus 282.
Asphodeleae 99, 103.
Aspidium 283; — Filix femina 120; fragile, fragrans 521.
Asplenium 118, f.
Assonia 21.
Astelia 100, 126.
Aster, cordifolius, exscapus, graminifolius 508; monta-

529; clavicularе 135, 529; debile, tigillare 529.
Calligonum 403.
Calistegia sepium 131.
Calla palustris 515.
Callistemon 58.
Callitriche 43 f. 44.
Callitris 95.
Calodendron 32.
Calothamnus 38.
Caltha arctica 368; natans 368, 495; palustris 495.
Calycomis 41.
Calyptrion 222.
Calyx (Juss.) der Gräser 109.
Cambessedea 198.
Campanula rotundifolia 476; uniflora 400, 76.
Campanulaceae 65, 69 f.
Campulosus 116.
Canarium 198.
Cantharellus lobatus 459.
Candollea 23 (2 m.), 24.
Canna 307; — Chinensis, coccinea 307; — crocata, flaccida, gigantea, glauca 308; Indica 307; iridiflora 308; lutea, Nepalensis 307; macrophylla 308; occidentalis, patens 307; reflexa; variabilis 308.
Canneae 97.
Canthium lucidum 247.
Capparideae 268.
Caprifoliaceae 565.
Caprifolieae 268.
Caprifolium parviflorum 268.
Capsella Bursa pastoris 499.
Capsicum 299, 301 f. 306; — frutescens 306.
Carallia 42, 213.
Cardamine articulata 379; bellidifolia 365, 80; digitata, hirsuta 498; nudicaulis 379; pratensis 498.
Cardiospermum 188; — grandiflorum 188 (2 m.); 322, 33; Halicacabum 188.
Carex 106, 275; — affinis R. Br. 512; ampullacea, aristata 514; attenuata R. Br. 512; bullata, capillaris 514; caespitosa 132; 409, 63, compacta R. Br. 341, 513; concinna R. Br. 513; concolor R. Br. 409, 63; 55; dioica 511; filifolia 512; fuliginosa 409, 512; limosa 514; loliacea 512; lupulina, marginata 513; media R. Br. 512; misandra R. Br. 408, 62; mutica R. Br. 513; oligocarpa, pellita, podocarpa R. Br. 514; polytrichoides 512; Pseudocyperus 132; remota 512; Richardsonii R. Br. 513; rigida 556; saxatilis 513, 56; scirpoidea, scoparia 512; varia 513; Wormskioldiana 512.
Cargillia australis 315.
Carica Papaya 298, 301 f. 305.
Carissa 252; — Abyssinica, edulis 248.
Carie (franz.) 581.
Carlowitzia corymbosa 61.
Carolinea 20.
Cartonema 104.
Carya 198.
Caryophylleae 127, 268, nordische 340, 80; 486; 555.
Cassa, (afric.) 195; 297.
Cassia 48; — occidentalis 195, 317, 20, 25; pubescens 248.
Cassieae s. *Caesalpinieae*.
Cassipourea 318.
Cassuviae 197, 99.
Cassytha 268, 89 ff.; — pubescens 291, 322.
Casuarina 89 ff. — equise-

tifolia, nodiflora, quadrivalvis 90.
asuarineae 89.
atabrosa 412, 24.
atharinea glabrata, laevigata 433.
aulinia oceanica 131.
aulophyllum 230.
eanothus 52 f.
ecropia 263, 96.
edreleae 137, 289 ff.
elastrinae 53, 188.
elastrus glaucus, serrulatus 248.
elosia 264; — albida, argentea a. margaritacea 321.
eltis 265; — orientalis 322.
enchrus 114, 280; — tripsacoides 247.
enomyce cervicornis 537; coccifera 133, 537; cornuta 133; deformis 133, 537; ecmocyna 537; fimbriata 342; furcata 366; gonorega h., oxyceras et β clad., parecha 537; Pocillum 366; pyxidata 133, 458, rangiferina 134, 342, 537; vermicularis 134, 458, 537.
ntaurea Amberboi 61; moschata β L. 61; suaveolens 61.
ntotheca lappacea 321.
phaletus K. Br. 144; — follicularis 144.
ranthera 221 f. 223, 32; — dentata 221.
ramium aureum 348.
rastium alpinum 340, 65, 31, 555; arvense 487; latifolium 555; viscosum 487.
ratopetalum 41 (am.), 215.
rcis 48; — Siliquastrum 49.
traria cucullata 456, 535; Islandica 342, 456, 535; — iuniperina 456; nivalis 342, 66: 456; 535, 58; odontella 457; Richardsonii Hook., sepincola 535; vermicularis 458.
Chailletia 232, 318; — sessiliflora 235.
Challetieae 232.
Chamaerops humilis 502.
Chara translucens 511.
Charieis *Cass.* 61.
Cheilanthes leptophylla 230.
Cheirostemon 21.
Chenopodiaceae 264, 493.
Chenopodium Guineense 264
Chlenaceae 18, 19 f.; 191, 93.
Chlorantheae 403, f.
Chloranthus 404; — elatior, inconspicuus, monander, 405; monostachys 404.
Chloris 281; — penicillata, simplex 281.
Chlorococcum 349.
Chojtya 33, 34.
Chondrachne 279.
Chorisia 21.
Chorizandra 279.
Chrysanthemum integrifol. *Rchds.* 570.
Chryseis odorata *Cass.* 61.
Chrysobalaneae 205.
Chrysobalanus Icaco 205 ff. 300, 325, 33.
Chrysocoma 239.
Chrysosplenium alternifolium 391, 485.
Chuncoa 40 (am.).
Chuquiraga 152.
Cichoriaceae 60, 69.
Cicuta maculata, virosa 478.
Cineraria congesta 398, 462; frigida *Rchds.*, integrifolia, Lewisii *Rchds.* 507; palustris 462, 507.
Cirsium pyrenaicum 61.

[redacted]

inata 134, 457; ochroleu-
a 457, 538; pubescens
34, 538; spadicea 134.
istis 538.
nus 562.
nus alba 474; Canaden-
s 473.
rea 35, 33.
ydalis aurea, glauca 500.
ylus Americana 515.
ymbiferae 62, 60.
ynostylis 222.
ypha 269, 72, 99, 313; —
aliera 272.
ysanthes *R. Br.* 160; —
mbriata 161.
pea 265.
ssapoa 265.
sula puberula 248.
taegus coccinea 555.
pis nana *Rchds.* 504.
taria 20.
talaria 196; — axillaris
21; farcta, propinqua, Sal-
ana n. spp. 249.
ton acuminatum 250; tri-
batum 237.
wea 33.
ciferae 127; nordische 341
1, 65. 497, 536.
phiospermum repens 239.
ptandra 52 f.
ptodon *R. Br.* 450, 51.
ptogamae s. Acotyledoneae.
ptogramma *R. Br.* 548; —
crostichoides 521, 48, 49.
cifera 272.
curbitaceae 218, 69.
curbita Pepo 298.
nonia 41. (2m.)
conіaceae 49, 42, 214, 545.
pula: bei Taxus 88; bei
en Coniferae 93 f.; dop-
elte 94.
ratella 23. (2m.)
rculigo 101.
Cusparia 32, 34.
Cusparieae 31 f., 34.
Cuspidia castrata *Cass.* 61.
Cycadeae 289.
Cycleptera 83.
Cyclops quadricornis Latr., röthet das Wasser 641.
Cymbidium 99.
Cyminosma 32.
Cynarocephalae 62, 60.
Cynodon Dactylon 128, 32.
Cynodontium 132, (Cynontodium Hedw.); — capillaceum 438.
Cynontodium, s. Cynodontium.
Cyperaceae 104, 6, 23, 27, 82; 274; 328. Arten: Abyssinische 247; des Arktischen Nord-Amer. 462 f., 471; 511; von Grönland 552, 57; d. Malville's-Insel 408; gemeinschaftliche mehrerer Welttheile 132, 319 ff.
Cyperus 274 f. — articulatus 274, 77; laxiflorus 276; ligularis 274, 77; 320; niloticus 319; Papyrus 274, 76; 316, 22, 24; rotundus 128, 32; — densus, involutus, laxus, melanocephalus, scirpoides n. spp. (Abyssin.) 247.
Cyphia 66, 69.
Cyrtodon *R. Br.* 442.
Cypripedium 97. — humile, parviflorum, pubescens 511.
Cytisus Cajan 196, 298, 309.

Dacrydium 88, 94.
Daedalea serpens 539.
Dahlia Thunb. 561.
Dalechampia tripartita 250.
Daphnia Pulex, röthet das Wasser. 641.

Dasypogon R. Br. 103, 57; — bromeliifolius 157.
Davilla 23.
Decostea 198.
Delima 23.
Dendrobium 98 f. — moniliforme 98.
Deschampsia 414, 24, 28; — brevifolia 426.
Desmochaeta lappacea 321, 25.
Dianella 99.
Dianthus Abyssinicus 248.
Diaspasis 66.
Dichapetalum 233.
Dicksonia antarctica 117.
Dicoma 60.
Dicoryphe Aub. Du Petit-Thouars 561.
Dicotyledoneae: Verhältniss im Allgem. 12, 175 ff; — in Neu-Holl. 13; am Congo 176; im tropischen Amer. 178; im hoh. Norden 361 f. — Geschichte d. Verbreitung 326 ff. Saamen 327. — Arten, gemeinschaftliche mehrerer Weltth. 131 ff., 319 — 22.
Dicranum elongatum 523; flexuosum 132, fuscescens, polycarpum, polysetum 523; pulvinatum 132; purpureum 132, 523; Schraderi (var.) 523; scoparium 132, 342, 523; strictum, strumiferum c. var. 523.
Dictamnus 32 (3m.), 34.
Didymodon 439; — capillaceum 438, 523; subulatum 438.
Digitaria 280.
Diglossus 61.
Diglottis 31, 32.
Dillenia 23; — procumbens 23.
Dilleneae Salisb. 23.
Dilleniaceae De C., R. Br. 22, 24, 124 f.
Dimerostemma 60.
Dimorphanthes 61.
Dioscorea 299, 312.
Diodia 243.
Diosma 34, 33.
Diosmeae 31, 33 f., 124.
Diphylleia 230 f.
Diplacrum 106.
Diplasia 279.
Diplazium 119. f., 283.
Diplolaena 35, 33.
Dipsaceae 127.
Ditrichum 60.
Dobera glabra 247.
Dodecatheon integrifolium 475.
Dolichos 196.
Doliocarpus 23.
Dombeya 21.
Dombeyaceae 21.
Donia 340 (vgl. Oxyria); squarrosa 510.
Draba alpina 365, 69; 49; androsacea Wahlenb. 36; corymbosa R. Br. 341; gi bella 499; hirta 499, 556; Lapponica 369; lutea 499; muricella 341, 499; oblongata 341; pauciflora 369, 460.
Dracocephalum parviflorum 495.
Dracophyllum verticillatum 77.
Drapetes 154.
Drosera 127.
Droseraceae 226.
Dryandra 208.
Dryas chamaedryfolia 40, vgl. 555; integrifolia 340, 91; 491; 556; octopetala 365, 91; 555; pentapetala 392; tenella 391.

ei Picenum, in Aegypten, n Albanien, in Italien u. Deutschland 639, 640.
rnicium 60.
rstera 69, 72.
thergilla Lin., 561.
igaria Canadensis 489.
inkenieae 222, 25. s. *Saurageae*.
inklandia *R. Br.* 149; — fucifolia 150.
axinellae 31.
eziera, quibus differt ab rya 569.
esia peduncularis *De C.* 22.
chsia 43.
cus arcticus 134; ceranoides 540; corneus, obtusus, palmatus, pinnatifidus, plicatus 134; plumosus 366; rubens 134; sinuatus 366; sinuosus 134.
gosia 20.
irena 106, 274; — umbellata 277; 319, 29.
mariaceae 127.
naria hygrometrica 132, 524.
ngi 181; — der Polarländer 538 ff.; 459; gemeinschaftliche mehrerer Welttheile 134.
sanus 85, 247; — alterifolius 247.

ertnera *Lam.* 75, 251.
lipea *Aubl.* 31 (2m.), 134.
lipea *De C.* 132.
lium boreale 473; tinctorium ebend.
rdenia 243, 45.
ruleum 60.
isorrhiza Abyssinica 247, 516.
la 89.
nidstoma 75, 251.

Gentiana Amarella, crinita, propinqua, rotata 478.
Gentianeae 73, 75.
Geranium Carolinianum 500; compar 249.
Gerardia 258.
Gerichtsbaum 296.
Geum anemonoides *W.*, glaciale, montanum, Peckii, potentilloides 392; radiatum, reptans 392; strictum 491; triflorum 392, 491, urbanum 128.
Gifola *Cass.* 60.
Gimbernatia 40. (2m.)
Giseckia 266; — pharnaceoides 322, 334.
Gleichenia 117; — Hermanni 283 f.; 319.
Glinus lotoides 316, 21, 24.
Globularieae 127.
Gloriosa 328; — simplex 330; superba 321, 30.
Glossarrhen 223.
Glossostemon 21.
Gluma (*Juss.*) der Gräser 108; Gl. corollina *L.* 109.
Gluta 21.
Glyceria 110, 421; — fluitans 132.
Glycine 196; — subterranea 196, 311.
Gnaphaloideae: (tribus) 63.
Gnaphalium alpinum 400; 506, 56; dioicum, plantagineum s. plantaginifolium 506.
Gnephosis 60.
Goethea 21.
Gomphrena 264.
Goniocaulon 61.
Gonium pectorale (Infusorium) 353.
Gonocarpus 45.
Goodenia 68; — littoralis 69, 126.

Erysimum cheiranthoides 500; praecox 497.
Erythraea compar 248.
Erythrina 196; — tomentosa 249.
Erythrochiton 31, (2m.)
Erythrophleum 194.
Erythrospermum 217.
Erythroxyleae 185.
Erythroxylon 185 f.
Escalonia 545.
Escalonieae 545.
Ethulia conyzoides 316.
Eucalyptus 37, 77, 121 f.; 125, 42; — Globulus 37, 143.
Euchaetis 33.
Eudesmia *R. Br.* 141; — tetragona 141.
Enodea 33 (2m.), 32.
Eupatorium 239; — microstemon 61.
Euphorbia 55, (2m.) 56, 237; — Chamaesyce 237; propinqua 250.
Euphorbiaceae 55; 123, 83; 236.
Euphrasia officinalis 496.
Eupomatia *R. Br.* 138; — laurina 139.
Eurya Thunb. 568.
— Chinensis *R. Br.* 569.
— Japonica Thunb. 570.
Eustrephus 99.
Euthales 68.
Eutoca *R. Br.* 541; — Franklini 476, 542; Menziesii, parviflora 542.
Eutrema *R. Br.* 373, 461; — Edwardsii 373, 461.
Euxenia 61.
Evernia prunastri 133, 536.
Evodea s. Euodea.
Exocarpus 85 (2mal) ff., 262.
Facelis 60.
Färbendes Princip der Ostseeluft 635, aller Erdgewässer überhaupt ib.; Berzelius Versuche darüber 636, — in dem in der Höhle eines Sphärosiderits eingeschlossenen Wasser 635.
Fagara 32.
Fagonia armata 248.
Fagraea 75, 253.
Familien, natürliche 16 f.
Faujasia 60.
Festuca brevifolia *R. Br.* 420, 63; elatior 111; Halleri 420; ovina 420, 73; vivipara 420, 552.
Ficoideae 268.
Ficus 263; — calyptrata, lutea, microcarpa, ovata, religiosa, umbellata 263.
Filago *L.* 60. Filago *Cass.* ebend.
Filices 116, 23, 82 (2mal) 283; — des Arktischen N. America's 520; — gemeinschaftl. mehreren Welttl. 132. 319 f. 322.
Fimbrillaria 61.
Fimbristylis 275; — pilosa 274.
Fissidens exilis 132; taxifolius 523.
Fissilia 89, 260 f.; — disparilis 261.
Flabellaria pinnata *Cav.* 186.
Flacourtia flavescens 190.
Flagellaria 103, 328; — Indica 321, 24.
Fleischregen 640.
Flindersia *R. Br.* 135; — Australis 135.
Floxideae 540.
Flüsse in Schlesien roth gefärbt, 637. — dergleichen

Abyssinische 249; nordische 495.
ictuca taraxacifolia 259.
ietia 27.
guncularia 40.
gunea 20.
intana 259 (2m.); — polycephala 249.
ippago 114.
isianthera 294.
asiopetaleae 21.
asiopetalum 19, 21, 22.
asiostemum 32.
athyrus pisiformis 500.
aurelia *Juss.* 51, 52, 126.
aurinae 268, 289 ff.
avatera 80.
avenia erecta 321, 25 f.
avradia 223, 26, 29.
ebretonia 20.
ecanora atra 133, 533; badia 533; brunnea 133, 534; candelaria et β. polyc. 584; cerina 533; cervina 534; elegans, epibryon, erythrella 533; fusco-atra et β. dendrit., gelida 133; glaucoma 533; hypnorum 534; lentiginosa, lepidosa 133; liparia β. rub. 534; microphylla 133; miniata 533; murorum 366; oculata 533; Parella c. var. 133, 533; straminea, subfusca 533; sulphurea 133; tartarea 533; ventosa 133, 533; virella 534.
ecidea abietina 528; anthracina ebd.; atro-alba 527; atrovirens c. var. 366, 528; candida 529; confluens 133, 527; decipiens 529; decolorans β. gran. 528; Ehrhartiana; polytropa ibid.; fumosa 527; fusco-lutea 528; geographica 133; icmadophila 528; lapicida, lucida et β. theyotea 528; lurida 133; luteoalba 582; luteola 133, 528; Oederi 528; parasema 133, 527; rivulosa 528; sabuletorum 527; tigillaris 529; uliginosa, Wahlenbergii 582.
Ledocarpum 204.
Ledum buxifolium 553; latifolium, palustre 484.
Leea 328; — sambucina 321.
Leersia ciliata 441.
Leeuwenhoekia 69, 71.
Legnotis 214, 318.
Leguminosae 45; 123, 27, 83, 93; 202, 5; 327 — Arten: Abyss. 249; nordische 396, 500; mehreren Welttheilen gemeinschaftl. 320 ff.
Lemna minor, trisulca 131, 470.
Leontice 230.
Leontodon lividus s. palustris 397, 504; Taraxacum 341.
Leontopodium 60.
Lepeyrodia 278.
Lepidium ruderale 500.
Lepidosperma 106.
Lepraria botryoides 134, 349; chlorina 538; flava, incana 134; kermesina 345 ff., 549 ff.; rubens 345.
Leptarrhena 385.
Leptinella 61.
Leptomeria 85.
Leptospermum 39 (2m.)
Lepturus 108.
Lepyrodia 106.
Leskea complanata 132; dendroides, polyantha 525; rufescens 433.
Leucas affinis, quinquedentata, *n. spp.* 249.
Leucolaena 59.
Leucosia 233.
Licania 205

nus *Rchds.* 509; paludosus, paniculatus, salicifolius, salsuginosus *Rchds.* 508.
Astragalus aboriginum Rchds. 503; alpinus 396; hypoglottis 503; melanocarpus, Missouriensis, setosus 502. succulentus, vaginatus 503. s. a.: Oxytropis.
Astranthus 215.
Astrapaea 21.
Astronium 198.
Ataxia 429.
Atherosperma 50, 52 (2m.), 126.
Athyrium fragile 521.
Atherospermeae 50.
Atriplex Halimus 128, 31.
Aurantiaceae 89, 268; s. a. *Hesperideae.*
Australien: welche Theile Hr. R. Brown selbst besuchte 5. Australiens Flora im Allg. 11, 120. verglichen m. and. Weltth. 124 ff.; gemeinste Gewächse 86, 77.
Avena flexuosa, squarrosa 552; striata 472.
Avenaceae 280.
Averrhoa 202 f. 204 f.; — Carambola ebds.
Avicennia 81; — Africana 259.
Ayenia 21.
Azalea Laponica 553; nudicaulis 479; procumbens 476.
Azolla 162, 283; — pinnata 163.

Badiera 27.
Bäche, rothgefärbte, 639, 640.
Baeckea 59.
Baeobotrys 292.
Baeomyces paschalis, vermicularis 458.
Balanites 88.
Balbisia verticillata 204.
Balgkelch (gluma Juss., tegmen P. de B.) 108, 14.
Balsamodendrum Kunth. 198.
Bambusa 110.
Bananen 301 ff.
Banara 217.
Banisteria 187, 318; — *Leona* 185.
Banksia 208.
Barbaraea praecox 479.
Barbula 439, 40; — leucostoma 439, 60; ruralis 440; unguiculata 132, 522.
Barleria 256; — brevispina, eranthemoides, grandiflora, macracantha, mollis, parviflora 349.
Barraldeia 214.
Bartramia ithyphylla 54; pomiformis 132.
Bartsia pallida 496.
Baryosma 53.
Batschia conspicua Rchds. 474; longiflora 475.
Bauera 41 (2m.)
Beaufortia 58.
Bechernektarium 88, 93.
Beckmannia cruciaeformis 475.
Begonia 290.
Begoniaceae 289 f.
Bellenda, (afric.) 245.
Berberideae 127, 230.
Berberis 230.
Betula glandulosa, papyracea 515.
Bidens 239.
Bignonia discolor 249.
Bignoniaceae 268.
Billardiera 25.
Biophytum 203 f. — dendroides, sensitivum 203.
Biporeia Pet. Th. 186.
Bixa 217.
Bixineae 19, 20, 217.

Blackbournea 198.
Blackwellia 215, 19.
Bladhia 292.
Blechum 518.
Blepharis 256.
Blighia sapida 314.
Blutregen, s. Regen.
Boerhaavia mutabilis 519, 25 f.
Boldea 51.
Boletus igniarius 134; s. a. Polyporus.
Bombax 21, 191 f.; — pentandrum 192, 296, 323.
Bonplandia 31, 34.
Bontia 81.
Borragineae 268.
Borassus flabelliformis 269.
Boronia 33, 35.
Borrera aurantiaca 455, 60; ciliaris 535; flavicans 456; tenella 535.
Bossiaea 50.
Boswellia 198.
Botria 294.
Botrychium Lunaria 130.
Bracheilema paniculatum 250.
Brassica oleracea 299.
Braya 371, 73; — glabella 497.
Bredemeyera 27.
Breweria evolvuloides 248.
Bridelia 237.
Bromelia Ananas 298, 301.
Bromus purgans 473.
Brucea 199.
Bruchia Schwaegr. 452 f. — Vogesiaca 453.
Bruguiera 42, 213.
Brunellia 32, 199.
Brunia 125, 562.
Bruniaceae 562.
Brunonia 64.
Bryum argenteum 132; caespititium 437, 524; calophyllum 434; capillaceum Dicks. 438; capillare Hdw. 132; carneum 524, 58; ligulatum 366; nutans 524; pallens 525; pulchellum 524; rostratum 434; tenuifolium 438; trichoides, ventricosum 366, 524; — s. a. Mnium.
Bucco 33.
Buchanania 198 f. 200.
Büchnera orobanchoides 249.
Bucida 40.
Buddlea acuminata, foliata 247.
Buphthalmum 239; — longipes 61.
Burmannia 104.
Bursaria 25, 26.
Bursera 198, 99.
Burseraceae 198.
Burtonia 23.
Büttneria 21.
Büttneriaceae (nat. Klasse) 18, 19, 21, 53, 124, 192.
Büttnerieae (nat. Fam.) 21.
Byssus Iolithus Lin. 344; — Iolithus Auct. 344.
Bystropogon 259.

Cabomba 231.
Cacalia 239; — Abyssinica 250.
Cacoucia 40.
Cactus quadrangularis 257.
Caesalpinicae 47, 194 (2 m.), 207.
Caesulia repens 239.
Calamagrostis Canadensis 472; Groenlandica 552; purpurascens R. Br., stricta 472; sylvatica 552.
Calamus secundiflorus 273.
Calanchoë pubescens 248.
Calectasia R. Br. 103, 58; — cyanea 159.
Calycium chlorellum β trab.

529; clavicularе 135, 529; debile, tigillare 529.
Calligonum 403.
Calistegia sepium 131.
Calla palustris 515.
Callistemon 58.
Callitriche 43 f. 44.
Callitris 95.
Calodendron 32.
Calothamnus 38.
Caltha arctica 368; natans 368, 495; palustris 495.
Calycomis 41.
Calyptrion 222.
Calyx (Juss.) der Gräser 109.
Cambessedea 198.
Campanula rotundifolia 476; uniflora 400, 76.
Campanulaceae 65, 69 f.
Campulosus 116.
Canarium 198.
Cantharellus lobatus 459.
Candollea 23 (2 m.), 24.
Canna 307; — Chinensis, coccinea 307; — crocata, flaccida, gigantea, glauca 308; Indica 307; iridiflora 308; lutea, Nepalensis 307; macrophylla 308; occidentalis, patens 307; reflexa; variabilis 308.
Canneae 97.
Canthium lucidum 247.
Capparideae 268.
Caprifoliaceae 565.
Caprifolieae 268.
Caprifolium parviflorum 268.
Capsella Bursa pastoris 499.
Capsicum 299, 301 f. 306; — frutescens 306.
Carallia 42, 213.
Cardamine articulata 379; bellidifolia 365, 80; digitata, hirsuta 498; nudicaulis 379; pratensis 498.
Cardiospermum 188; — grandiflorum 188 (2 m.); 322, 33; Halicacabum 188.
Carex 106, 275; — affinis R. Br. 512; ampullacea, aristata 514; attenuata R. Br. 512; bullata, capillaris 514; caespitosa 132; 409, 63, compacta R. Br. 341, 513; concinna R. Br. 513; concolor R. Br. 409, 63; 513; divica 511; filifolia 511; fuliginosa 409, 512; limosa 514; lolliacea 512; lupulina, marginata 513; media R. Br. 512; misandra R. Br. 408, 62; mutica R. Br. 513; oligocarpa, pellita, podocarpa R. Br. 514; polytrichoides 512; Pseudocyperus 132; remota 511; Richardsonii R. Br. 511; rigida 556; saxatilis 515, 56; scirpoidea, scoparia 512; varia 513; Wormskioldiana 512.
Cargillia australis 315.
Carica Papaya 298, 301 f. 305.
Carissa 252; — Abyssinica, edulis 248.
Carie (franz.) 581.
Carlowitzia corymbosa 61.
Carolinea 20.
Cartonema 104.
Carya 198.
Caryophylleae 127, 268, nordische 340, 80; 486; 555.
Cassa, (afric.) 195; 297.
Cassia 48; — occidentalis 195, 317, 20, 25; pubescens 248.
Cassieae s. *Caesalpinieae*.
Cassipourea 318.
Cassuviae 197, 99.
Cassytha 268, 89 ff.; — pubescens 291, 322.
Casuarina 89 ff. — equise-

ymphaeaceae 231.
yssa 85.

chnaceae 268.
chroma 21.
chroxylum 32.
ctoblepharum albidum 320.
cymum 258; — cinereum, monadelphum *n. spp.* 249; pilosum, polystachium, sanctum 258.
edera alienata *Thb.* 60.
gheghe, (afric.) 300.
giera 61.
lacinae 89, 260.
lax 85, 89 (asm.) 260; — scandens, Zeylanica 260.
ldenlandia pentandra 243, 545.
liganthes 60.
lyra 281.
lyraceae ibid.
malanthus 55.
mphalobium 201.
nagrae 40, 44, 72, 268.
ncoba 190.
nobrychis simplicifolia 250.
pegrapha epispasta β. (s. microscopica *E. B.*), macularis 552.
percularia 74, 73; 245, 51.
phelus 20.
phioglossum 283.
phiospermum 235.
phioxylum 251.
chideae 96, 98; 123, 62; 282; — parasitische 98; 118; nordische 511.
chis hyperborea, obtusata, rotundifolia 511.
eobolus 106.
ganische Beimischungen im legen u. deren Natur 630.
Organisches Element der Luft 634, 637.
mocarpus ventricosus 196.
Ornitrophe 188.
Orthotrichum anomalum 524; cupulatum 342, 524; elegans, Hutchinsiae, obtusifolium, rupestre, speciosum 524.
Oryza 315.
Oryzopsis asperifolia 472.
Osbeckia 209.
Oscillatoria muralis 540.
Osmunda barbara 125.
Osmundaceae 283.
Osteospermum coeruleum 60.
Othera 292.
Ovvando, (afric.) 309.
Oxalideae 204.
Oxalis 125, 203 f.; — corniculata 128; sensitiva 203.
Oxycoccus palustris 483.
Oxyria 402 ff. (vgl. 340. Rumex digynus) — (digyna s.) reniformis 405, 81; 553; 340.
Oxystelma esculentum 255, 321.
Oxytropis arctica 396, 462; argentea, campestris, deflexa, oxyphylla 502; uralensis 397, 502.

Pachynema 23, 23.
Pagamea 251.
Palavia 20.
Paliurus 52.
Paleolae (der Gräser) 110.
Paleolaria 60.
Palmae 101; 269, 96.
Palmella alpicola, rupestris 540 (andre Art 344, 49.
Pandanus Candelabrum 296.
Paniceae 114, 280 f.
Panicum 108, 9; — colonum 280; crus galli 132, 322; glaucum, glutinosum, hirtellum 280; ovale 247; trichoides 280.

Panphalea 60.
Papaver nudicaule 341, 65, 69; 491; 556; radicatum 365.
Papaveraceae 232, 68.
Papilionaceae (< *Leguminosae*, vgl. auch *diese*) 48; 194, 96.
Papierartige Substanz, die im Ambot'schen aus der Luft fiel 644, chemische Analyse derselben 646.
Pappophorum 109.
Parinarium 205 ff.
Parmelia aipolia 535; ambigua 534; caperata 133, 534; conspersa 133, 534; cycloselis 535; Fahlunensis, herbacea, muscigena β. lenta 534; olivacea 133, 534; parietina 133; physodes 133, 535; plumbea 153; pulverulenta 535; recurva 366; saxatilis 534; stellaris 133, 545; stygia 366, 534; velutina 348.
Parnassia palustris 479.
Paronychia sedifolia 248.
Paronychieae 265.
Paropsia 216 f.
Parrya *R. Br.* 376; — arctica 374, 77 f.; macrocarpa 379.
Paspalum 109, 14; 280; — Kora 280.
Passalia 221 ff., 229.
Passifloreae 216, 17 (2m.) ff.; 269, 89 ff.
Passura 222 f. 228, 31.
Patrisia 218, 33.
Paullinia 318; — laponica *Thb.* 189; pinnata 188; 322, 35.
Pavetta 243; — congesta, reflexa 247.
Pavonia 20, 50, 51; 126.
Pedicularinae 268; vgl.: *Personatae.*
Pedicularis arctica *R. Br.* 401, 60; euphrasioides β. Labr. 496; flammea 496; hirsuta 341, 65; 496; 556; Langsdorffii 460; Lapponica, macrodontis *Rchds.* 496; sudetica 402, 69, 96; verticillata *Pursh* s. Nelsonii *R. Br.* 496.
Peganum 34 (2m.)
Pelargonium 125; — Abyssinicum *n. sp.* 249, 316.
Peltidea aphthosa 457, 536; canina 133, 366; scutata 537.
Penaea 27, 125.
Pennisetum 280; — glaucum 132; villosum 247.
Pentaloba 223, 29; — semilis 229.
Pentapetes 21.
Pentatropis cynanchoides *R. Br.* 248.
Peperomia 290.
Perianthium, der Gräser 110, 111.
Periphyllia, der Gräser 110.
Periploca 255; — esculenta 255, 321.
Periptera 20
Perotis latifolia 321.
Personatae; vgl. *Scrophularinae.*
Persoonia 208.
Petaloma 211.
Petalostemma chenopodii *R. Br.* 248.
Petiveria 265.
Peumus 57.
Peziza amorpha, populnea, sarcoides 539; scutellata 134.
Pflanzen: Anzahl der entd. Arten im Allgem. 11; in

Neu-Holland 11. — Verhältniss derselben 12 ff., 175 ff., in Norden 361 ff. — Familien, natürliche 16 f.; herrschende in Australien 123, am Congo 182 ff. — Geschichte d. Verbreitung 326 ff.
Pflanzen-Arten: seltene Abyssiniens 246, 316; ägyptische 316; in Australien 38, 77, 86, 122; im südl. Africa 316; d. Westküste von Africa 294, essbare daselbst 298; — am Congo 169, diese verglichen mit denen anderer Floren 315 ff. — im arktischen N.-America 461, 67 ff.; an d. Baffins-Bay 339 ff.; auf der Melville's Insel 359 ff.; Grönland und Labrador 551 ff.; Spitzbergen 364 f. — Chinesische 561; s. a. Physiognomie.
Phaca astragalina 396, 502; frigida 502.
Phacelia 542; — parviflora 542.
Phagnalion 60.
Phascum 451, 52; — bryoides, curvicollum, flexuosum 452; muticum 133.
Phaseolus vulgaris 196.
Phebalium 33, 35.
Philotheca 33.
Philydrum 97, 104; — lanuginosum 105; pygmaeum 104.
Phippsia *R. Br.* 411; — algida 412.
Phleum alpinum 130, 552.
Phlomis 259.
Phlox Hoodii *Richds.* 476.
Phoenix 269.
Phylica 52.
Phyllanthus 237.
Physcia Islandica 457.
Physiognomie einer Gegend bedingende Gewächse: in Australien 38, 77, 86, 100, 122; im westl. Africa 296.
Physiphora 223 (2m.), 228.
Phytolacca 265 ff.
Phytolacceae 265 f.
Picris hieracioides 131.
Pigea 222.
Pileanthus 143.
Pilocarpus 31 f. 33.
Pinguicula involuta *Schrk.* 551; vulgaris 470.
Pinus alba, balsamea 515; Banksiana 516; Dammara 93; microcarpa 516; nigra 515; Pinea 93.
Piparea 222 f. 225, 28, 32.
Piper Aethiopicum (offic.) 314; Cubeba 290.
Piperaceae 265, 89; 403 f.
Piptocoma 60.
Piqueria 61.
Pistacia 198.
Pistia 328; — Stratiotes 319, 24.
Pisum maritimum 501.
Pittosporeae 25, 123.
Pittosporum 25, 26.
Plagianthus 20.
Plantago lanceolata, maior, montana *Huds.* 473.
Platylobium 50.
Platypetalum *R. Br.* 371, 73; — dubium 372, 460; purpurascens 372, 461.
Platyzoma 117.
Pleurandra 23 (2m.) 24.
Pleuropogon. *R. Br.* 421; — Sabinii 421.
Plumbagineae 268.
Plumbago eglandulosa *n. sp.* 248.
Poa 280, 424; — abbreviata *R. Br.* 417, 63; angustata

R. Br. 416, 63; alpina 475; arctica *R. B.* 418, vgl. 552; ciliaris 280, 320; compressa 552; crocata 473; flexuosa *Host* 420; laxa 552, 339; 418, 293; trivialis 552.
Poaceae R. Br. 115, 280 f.
Podalyria bracteata 195.
Podocarpus 89, 94 f.; — asplenifolia 95.
Podophylleae 231.
Podophyllum 230 f.
Pohlana 32.
Pohlia arctica 436; bryoides 435; purpurascens 437.
Polemoniaceae 127, 257.
Polemonium dubium 542.
Polygala 27; — Abyssinica, linearis *n. spp.* 249; paucifolia, Senega 500.
Polygaleae 26, 124, 232.
Polygoneae 265.
Polygonum cilinode, erectum 483; — sinuatum 248; viviparum 402, 83; 553.
Polypetalae 219.
Polypodium 283; — Dryopteris, vulgare 521; spinulosum *Burm.* 156; s. a. Woodsia u. a.
Polyporus abietinus, betulinus, cinnabarinus, varius, velutinus 539.
Polytrichum alpinum, brevifolium 432; commune, hyperboreum 431; iuniperinum 342; piliferum 432; propinquum 431; septentrionale 432.
Pomaderris 52 f.
Pomax 73, 74.
Pombalia 220.
Populus balsamifera, trepida 519.
Poranthera 33.
Portulaca oleracea 131.
Portulacaceae 268.
Potalia 253.
Potamogeton crispus 131; gramineus 128, 31; natans 131; pectinatus 474; perfoliatus 131, 474.
Potentilla Anserina 131, 489; arguta 489; aurea 555; biflora 490; concinna *n. sp.* 489; frigida 395; fruticosa 489; Groenlandica *R. Br.* 340, 395; hirsuta 490; Jamesoniana, macrantha *Led.* 395; nivea 395, 490 vrgl. 555, Norwegica 489; palustris 491, 575; Pensylvanica 489; pulchella 340; sericea 394; tridentata 490; Vahliana 395; verna 555, 395.
Poupartia 199, 200.
Pourretia 20.
Premna 259.
Primula Egaliccensis, farinosa et β. stricta, Hornemanniana 475.
Prockia 217.
Proserpinaca 44, 43.
Prosopis 46.
Prostanthera 78.
Protea Abyssinica 516.
Proteaceae 74, 82, 123 f.; 151 f.
Protium 198.
Protococcus *Ag.* 354. — als Typus der meteorischen Vegetation 656.
Prunella vulgaris 131.
Prunus Pensylvanica, Virginiana 488.
Pseudaleja 89.
Pseudaleioides 89.
Psychotria 243, 45.
Ptelea 198.
Pteleaceae 198.
Ptelidium 188.

Pteris 283; crispa 548; gracilis 521; thalictroides 548.
Pterocarpa 198.
Pterocarpus 186, 196 (am.); — Ecastophyllum 196; 322, 34; lunatus 197, 321.
Pterolobium lacerans *R. Br.* 248.
Pterospermum 21.
Pulicaria aromatica, involucrata, viscida *n. spp.* 250.
Pulmonaria maritima, paniculata 475.
Pyrola asarifolia, chlorantha, minor 485; rotundifolia 340, 485; secunda, uniflora 485.
Pyrus ovalis 488.

Quinchamalium 262.

Raamfrucht 297.
Racomitrium lanuginosum 437.
Ramalina farinacea 538; fastigiata 134, 538; fraxinea 134.
Ranunculaceae 127, 231.
Ranunculus affinis *R. Br.* 368, 460; arcticus 493; auricomus 368, 460; Cassubicus 556; Cymbalaria et β. min. 493; fistulosus 494; Flammula 493; glacialis 341; hyperboreus 367; Lapponicus 495; nivalis 363, 7; 459; 556; — β. sulphureus 341, 63, 65, 67; — γ. 365 ff.; ovalifolius 493; Pensylvanicus, Purshii *Rchds.* 494; pygmaeus 367, 495; rhomboideus 493; Sabinii 367, 459; sceleratus, sulphureus 495.
Raphia vinifera 273, 96, 99; 312.
Rapinia herbacea 331.
Raputia 31.
Rauia 32;
Ravenala 304.
Reechia 23.
Redoutea 20.
Regen, rother, *a*) von unbekanntem Ursprung, mehrere Beispiele 612 ff. — durch Schmetterlings-Reinigung 616, — durch Bienen 618; — *b*) gefärbt durch die Auflösung mineralischer Stoffe 620; — *c*) durch eine, der des rothen Schnee's analoge Beimischung 622; — erste Analyse des Blutregens bei Ulm vom J. 1755 durch Rau 625; Sementini's Analyse des im J. 1813 in Calabrien gefallnen 627; — des von Caneto 628; — von Giesen 629; — Mischungen der Regen überhaupt, nach Zimmermann 629 ff.; Unterschied dieser ungefärbten von den gefärbten 633.
Reimaria 114.
Remirea maritima *Aubl.* 281.
Reseda pedunculata *n. sp.* 248.
Resedaceae 127.
Restiaceae 103, 5, 23 f.; 278.
Rhamneae R. Br. 52, 269. — *Rhamni Juss.* 52, 53.
Rhamnus 52; — alpina 477; inebrians *n. sp.* ibid.
Rheum 403; — digynum 405, 553, (340).
Rhexia 210, 12.
Rhinanthus Crista galli 496.
Rhinocarpus 198.
Rhinorea: s. Rinorea.
Rhizomorpha setiformis 134.
Rhizophora 42, 213.
Rhizophoreae 42, 212.

Rhodiola rosea 558.
Rhododendron Lapponicum 484.
Rhodolaena 191.
Rhus 198 f. 200.
Riana 222 f., 231
Ribes 545; — floridum, glandulosum, nigrum, oxyacanthoides, rubrum 477.
Riccia fluitans, glauca 133; natans 133, 527.
Richeia 214.
Ricinocarpos 55.
Ricinus communis 237.
Riedleia 21.
Rinorea 222 f., 228, 30.
Rivina 265.
Robergia 201.
Robinia 196.
Roccella fuciformis 133, 321.
Rohria 234.
Rondeletia febrifuga 245.
Roridula *Forsk.* 249.
Rosa Abyssinica *n. sp.* 248, blanda 489.
Rosaceae 127, 192, 205.
Rother Schnee, s. Schnee.
Rothes Wasser. s. Wasser.
Rourea 198, 201.
Rubiaceae 72, 183, 242; nordische 473.
Rubus arcticus 555; Chamaemorus 489; compar *n. sp.* 249; Idaeus β. Canadensis, pistillatus, saxatilis β. Canad. 489.
Ruellia 256; — balsamea, intrusa, uliginosa 256.
Ruizia 21, 51, 52.
Rumex 403; — acutus 481; digynus 340; 405, 81; 553; sanguineus, verticillatus 481.
Ruta 34, (2mal).
Rutaceae 31, 4, 268.
Ryania 217, 18.
Saccharinae 280.
Saccharum 114; 280, 82, 9. 301; s. a.: Imperata.
Safu (afric.) 200, 298, 3.
Sagonea palustris 257.
Sagus Palma-Pinus 273.
Salacia 187.
Salicarieae 214.
Salix Ammaniana 517. ..etica *R. Br.* 341, 405. 557; arenaria macrosta 518; candida c. var. cordata, decipiens, de torum *Rchds.*, fragilis glauca 518, 557 f.; lim 518, 57; myrsinites, tilloides 517; phylici 518; polaris 365; purpu reticulata 517; rostrata rubra 517; vestita 518. tellina 558.
Salomonia 27, 29.
Saltia Abyssinica *R. Br.*
Salvia Abyssinica *n. sp.*
Samolus 127; — Valerand
Samydeae 219, 235.
Santalaceae 85, 261 f.
Santalum 85, 477.
Sapindaceae 188, 268.
Sapindus 188.
Sapoteae 268.
Sarcocephalus 297, 300.
Sarracenia purpurea 491.
Satureia ovata, punctata *spp.* 249.
Saussuria multiflora 505.
Sauvagesia 225 (2m.), 2
Sauvagesieae (s. Sauvage 222, 25.
Saxifraga 385; — aizoides Aizoon 554; amplex 385; bulbifera 391; ca tosa *L.* β. Groenl. 365, 553; caespitosa *R. Br.* 89; cernua 340, 65, 485; 553; flagellaris 5

86; foliolosa 391; Groenlandica 485; 553; 365; Hirculus 385, 485; hyperborea 388; longiscapa 390; nivalis 365, 89; 485, 553; oppositifolia 340, 65, 85; 485; 554; petiolaris 340; propinqua *R. Br.* 340, 85; rivularis 389, 553; setigera 340, 86; stellaris 390; tricuspidata 340, 88; 485; uniflora 389, 462, 553; venosa 389.
Saxifrageae 127, 361, 545; der Polarländer 340, 61, 85, 485; 544, 53.
Scaevola 69.
Schedonorus elatior 111.
Schinus 198.
Schizophyllum commune 134 (Agaric. alneus), 539.
Schlamm, rother 641.
Schleimmassen, die aus der Luft fielen 648; — algenartige 652, 653; — pilzartige 649, 652.
Schmidtia 412.
Schnee, rother 342 — 56; Nachtrag über denselben 571; — von Ross, 575; — Bauer über denselben 578; De Candolle 576; Wollastons Analyse seiner Substanz 592; — Grouvelle's Analyse 593, — von den Alpen, nach de Saussure, 594; — nach Charpentier und Chladni 595; — Analysen von Steinmann und Ficinus 596; — Biselx üb. rothen Schee 597; — verschiedene Fundörter desselben ibid. — Ramond über rothen Schnee auf den Pyrenäen und über das Verhalten des Glimmers zu demselben 598; — Peschier's Analyse des rothen Schnee's vom gr. St. Bernhard 600; — Vergleichende Zusammenstellung seiner Analysen 604; *die rothe Farbe des Schnee's der Europäischen Alpen rührt nach De Candolle, Peschier u. Prevost, gleich der des Polarschnee's, von der rothen Alge des Schnee's,* Protococcus kermesinus *Ag., her* 605; — Rother Schnee fällt in Italien und an andern Orten 606; — Analyse des erstern und Vergleichung 607; — Fernere Beispiele von rothem Schnee 609.
Schoenodorus, s. Schedonorus.
Schoenus nemorum 106.
Schousboea 40.
Schwenckia 318; — Americana 258; 320, 26.
Scirpus antarcticus 274; caespitosus 471; capitatus 277; filamentosus, hispidulus 274; lacustris 132, 471; maritimus 132, 471; mucronatus 132; obtusiflorus 274; palustris, sylvaticus 471; triqueter *L.* 132, s. auch Eleocharis, Fimbristylis, Isolepis.
Scitamineae 97, 282.
Scleria verrucosa 274.
Scolopendrium 119.
Scoparia dulcis 258; 320, 26.
Scottia 50.
Scrophularinae 257; — Abyssinische 257; nordische 401, 496, 556.
Scutellaria galericulata 495.
Seeen, rothgefärbte, zu Bol-

sena, in Armenien, im Venetianischen 639, 640.
Securidaca 27, 28.
Seguiera 267.
Semecarpus 85, 198 f.
Semperviveae 268.
Senacia (Senecia) 25.
Senecio 239; — aureus, balsamitae, gracilis 506; lugens *Rchds.*, pauciflorus 506.
Senra 20.
Sensitivae (Batsch) 204.
Seringea 21.
Serpicula 43, 44.
Sesamum pterospermum *n. sp.* 249.
Sida 20, 191 f. — acuminata, gracilis *n. spp.* 249; iuncea 320; pannosa *n. sp.* 249; periplocifolia 320, 32.
Sieversia *W.* 392; — congesta, dilatata 392; humilis 392, 460; Rossii 374, 92; 460.
Silene acaulis 340, 485.
Siliquaria glandulosa *Forsk.* 249.
Simsia 84.
Sisymbrium amphibium 131; brachycarpon, canescens 499; palustre 497; Sophia 499 f.
Sisyrinchium anceps 471.
Skousboea 40.
Smeathmania 217, 18, 91.
Smilacina bifolia, stellata, trifolia 480.
Smyrnium trifoliatum 479.
Solanaceae 268.
Solanum cinereum, uncinatum *n. spp.* 248.
Solea 222.
Solidago humilis, iuncea, lanceolata, procera, stricta, tenuifolia, Virgaurea 510.
Solorina crocea 366, 527.
Sonchus alpinus 505; oleraceus 131; taraxacifolius 239.
Sophora occidentalis 195.
Sorbus Americana 488, 555; aucuparia 555.
Sorghum 311; — saccharatum 281; vulgare 311.
Sorindeia 198, 200.
Sparganophorus 239.
Sparmannia 190.
Spathelia 198.
Spathella der Gräser 109.
Spathularia 228.
Spergula nodosa 487.
Spermacoce 243, 45.
Spermaxyrum 89.
Sphaeranthus Africanus 239.
Sphaeria concentrica 538; disciformis 539; ophioglossoides 134.
Sphaerophoron compressum 134, 538; coralloides 134, 366.
Sphaerosiderit, Wasser in seiner Höhle 635.
Sphagnum acutifolium 521; vgl. Sph. capillifolium 153; squarrosum 521.
Sphenoclea Zeylanica 316, 20, 26, 31.
Spiloma versicolor 527.
Spiraea salicifolia 488.
Spiranthera 31, 32.
Splachneae 451.
Splachnum angustatum 445, 522; arcticum *R. Br.* 446, 48, 49, 60; Brewerianum 522; exsertum *R. Br.* 448; Froelichianum 442, 45; longicollum 442; luteum 522; Magellanicum 445; mnioides 447, 50, 60; 522; Octoblepharum 445; paradoxum *R. Br.* 449, 51; pro-

pinquum *R. Br.* 447, 49; tenue 442; urceolatum 522; vasculosum 445, 522; Wormskioldii 443; Wulfenianum 445.
Spondiaceae 199.
Spondias 199; — lutea 201.
Spumaria Mucilago, eine dieser ähnliche Masse an der Stelle, wo ein Feuer-Meteor niedergefallen, 650.
Staavia 262.
Stachys ambigua 495.
Stachytarpheta cinerea *n. sp.* 247; Indica 259 (2m.)
Stackhousia 54.
Stackhousieae 54, 124.
Stapelia 125.
Statice Armeria 479.
Staub, rother, der aus der Luft fiel 643.
Staubfäden: Anzahl u. Stellung bei d. Gräsern 111.
Stellaria Edwardsii 381; 461, 86; 555; glauca s. palustris, gracilis 486; graminea 486, 555; Groenlandica 555; Labradorica 555; laeta 486; nitida *Hook.* 382, 554
Stellatae 73, 243 f.
Stenocarpus 33.
Sterculia 21, 191; — Abyssinica 239; acuminata 296.
Sterculieae 21, 192. — *Sterculiaceae Vent.* 18.
Stereocaulon paschale 134, 366, 458, 538, 558.
Stereoxylon 545.
Sticta crocata, pulmonacea, scrobiculata 133.
Stipa 110; — Canadensis, juncea 472.
Stipaceae 281.
Stizolobium urens 196.
Stragulum (P. de B.), der Gräser 109.
Strelitzia 304.
Stroemia farinosa *W.*, longifolia *n. sp.*, rotundifolia 248.
Struchium 239; — Americanum 320.
Strychnos 252.
Stylideae 69, 70, 72, 124.
Stylidium *Sw.* 69.
Stylidium *Lour.* 562.
Stylosanthes 196.
Stypandra 99.
Styphelieae 78.
Subularia 461.
Swertia rotata 478.
Symphoria occidentalis, racemosa 477.
Symphoricarpos, quibus differat ab Abelia 565.
Synantherae 60 ff. s. *Compositae.*
Synaphea *R. Br.* 84, 154; dilatata 154.
Syntrichia mucronifolia 440; ruralis 439.
Süssholz, arktisches, (M'Kenzie's) 501.
Systylium 442, 51.

Tafalla R. P. 404.
Talgbaum 313.
Tamarindus Indica 195, 298, 301.
Tanacetum pauciflorum 505.
Tapura 234; Guianensis 235.
Targionia hypophylla 133.
Tasmania 126.
Taxanthemum attenuatum *R. Br.* 248.
Taxus 87; — Frucht 87 f.
Telanthera 318.
Teleozoma *R. Br.* 549.
Tellina 544, 45.
Tephrosia 196; — linearis 196.

Terebinthaceae nat. Cl. 197; *Terebintheae* nat. Familie 197.
Terminalia 40 (2m.); — cycloptera *n. sp.* 248.
Ternströmiaceae Mirb. 568.
Terpnanthus 31, 32.
Tetraphis pellucida 522.
Tatracera 23.
Tetratheca 29 f.
Thalictrum Cornuti, corynellum 491.
Thamnea 562.
Thlaspi Bursa pastoris 499.
Thelephora amorpha, purpurea 539.
Thelira 205.
Thelotrema lepadinum 133, 532.
Theobroma 21.
Theophrasta 292.
Thermopsis rhombifolia 484.
Thesium 262; — umbellatum 477.
Thespesia 20.
Thomasia 21.
Thuja occidentalis 516.
Thunbergia angulata 249.
Thymeleae 40, 268.
Ticorea *Aubl.* 32. 34.
Ticorea *De C.* 31.
Tiliaceae 18, 19 ff.; 189, 92.
Timmia cucullata 434; Megapolitana 434, 524.
Tofielda borealis 481; coccinea *Rchrds.* 481.
Toluifera 236.
Tomex glabra *Forsk.* 247.
Tonina 105.
Toresia 429.
Tortula 440; — mucronifolia 440; ruralis 439, 523.
Trachyteria 23.
Tragia 237.
Trapa 43.
Tremandra 29.
Tremandreae 29, 124.
Tremella cruenta 342, 49, 56; mesenterica 539.
Tremella Nostoc, s. Nostoc.
Trentepohlia aurea 347.
Triachne 60.
Trichodium 109; — algidum 412; laxiflorum 472; strictum, trichanthum 552.
Trichomanes 283.
Trichostemma fruticosum s. *sp.* 250.
Trichostomum canescens 132; capillaceum 438; lanuginosum 342, 65; 437; 523, 58; polyphyllum 132.
Tilia Europaea β. Amer. 482.
Triglochin maritimum, palustre 481.
Tricoccae: s. *Euphorbiaceae.*
Triosteum, ab Abelia distinguendum, 565.
Triphaca 21.
Trisetum ref. *R. Br.* 427 f., — airoides s. subspicatum 428, 72; 552.
Tristania 38.
Tristemma 208 f. — hirtum 208 (2m.) f.; involucratum 208; incompletum, Virusanum 209.
Triumfetta 190.
Trochetia 21.
Troximon glaucum 504.
Tschilli, (malay.) 306.
Tubercularia vulgaris 134.
Turritis glabra, ovata 497.
Tussilago corymbosa 399, 460; frigida 400, 460, 510; palmata, sagittata 510.
Typha angustifolia 128, 321; Australis 282, 322; Domingensis 322; latifolia 511.

Ucriana 243.
Ulva crispa 342, 540; Lactuca

134; montana 540; plumosa 134; rupestris 540.
Umbelliferae 58 ff.
Unfar (*Bruce's*) 247.
Unona Aethiopica 184, 314; Asiatica 184, macrocarpa 183.
Urania 304.
Urceola 253.
Urceolaria cinerea 533.
Uredo nivalis *Bauer* 344 f. 349, 585.
— foetida 581.
— Caries ibid.
— sitophila ibid.
Urena 20, 191; — Americana s. reticulata 192, 321, 332; glabra, mollis *n. spp.* 249.
Urtica gracilis 514.
Urticeae 147, 263, 403 f.
Urnea florida 134, 366? 538; melaxantha 459; ochroleuca 457; plicata 538; sphacelata 458.
Uteria 75, 250 f.
Utricularia 127, 258; — intermedia 470.
Uvaria 183.
Uvularia amplexicaulis 552; puberula 480, 552.

Vaccinium Canadense 483; crassum, pubescens, uliginosum 555; Vitis Idaea 483.
Vahea 252.
Vahlia 544 f.
Valeriana sylvatica *Bks.* 471.
Valerianeae 127.
Vallisneria spiralis 131.
Vandellia 318.
Violaria communis *g.* asperg. 532.
Valeia 68.
Valtenatia 190 f.
Valtilago 52.
Verbena officinalis 131; triphylla 259.
Verbenaceae 78, 81, 259.
Verbesina 239; — alata 61.
Vernoniaceae 239.
Veronica alpina 551; peregrina 470.
Verrucaria epidermidis 532; nitida 133; rubens 345; stigmatella 532.
Vesicaria arctica *Rchds.*, arenosa *Richds.* 498.
Viburnum edule, Oxycoccus 479.
Vicia Americana 501.
Vilfa 411 f., 414; — algida 412.
Viniferae 293, 268 (Viteae).
Viola 220, 22; — arborea 221; Hybanthus 223; Labradorica *Schrk.* 556; linearifolia 221.
Violariae (und > *Violeae*) 219 f.; 222, 26. — geogr. Vertheilung 224 f.
Viscum 42, 215, 262, 404.
Vismia 318.
Viteae 268, 93.
Vitellus, der Gräser 112.
Vitex 259.
Viticeae 78.
Vitis 293.
Voacanga 253.
Voando (afric.) 309.
Voandzeia 300.
Voitia 451; — hyperborea 451, 53, 64; nivalis 452, 54; Vogesiaca 452.
Volkameria capitata 259.

Wallichia 21.
Wallichieae 21.
Waltheria 21, 191; — Americana, Indica 320, 32.
Wanzey, (*Bruce's*) 248.
Wasser, eines See's, roth ge-

färbt durch pflanzlichen Färbestoff 621; — desgl. gefärbt in Flüssen, Seeen, nach Ueberschwemmungen, siehe Flüsse; rothes Wasser durch Entomostraceen 641; durch Infusorien ibid.
Webera alpina, nutans, pyriformis 524.
Wedelia Africana 239.
Weinmannia 41 (2m.).
Weissia cirrhata 522; controversa 132; splachnoides 442.
Westringia 78.
Wigandia 257.
Wintera 126.
Woodsia glabella *R. Br.* Ilvensis 521.
Wormia 23 (2m.), 24.

Xanthium 64.
Xanthorrhoea 100.
Xanthoxyleae 32, 34.
Xanthoxylon 32, 33, 34.
Xerotes 103.
Ximenia 89; — Aegyptiaca *L.* 88; Americana 260, 300.
Xylophylla 86; — longifolia *L.* 86 f.
Xylosteum coeruleum 476; involucratum, villosum 477.
Xyris 104 f.

Yam 299, 312.

Zapania 259; — nodiflora 128, 31.
Zea Mays 298, 301, 311.
Zieria 33, 35, 36.
Zigadenus chloranthus 482.
Zizyphus 52 f.
Zornia diphylla 196.
Zostera marina 131.
Zygophylleae 34, 204.

Gedruckt bei C. F. Thormann in Bonn.

Verbesserungen und Zusätze.

Seite.	Zeile.	lese:	statt,
10.	9. v. unten	Gewächse	Gewäsche.
19.	1. i. d. Note.	producta	productas.
25.	4. v. unten	Senacia	Senecia.
26.	a. Rande	543	343.
27.	6. v. oben	Rhinanthaceen	Rhynanthaceen.
31.	18. —	N. et M.	N. et H.
40.	5. v. unten	Cacoucia	Caconsia.
52.	20. ff.	Zizyphus	Ziziphus.
102.	14. v. oben	nördl.	südl.
113.	6. —	Perianthiums	Prianthiums.
185.	1. v. unten	Gattung	Gattungen.
198	2. —	Connaraceae	Conaraceae.
222.	19. v. oben	Rinorea	Rinoria.
245.	6. v. unten	1824	1814.
248.	19. 2te Col.	Pterolobium	Peterolobium.
265.	3. v. unten	der Micropyla	des Micropylus.
289.	14. v. oben	Cycadeen	Cicadeen.
290.	7. v. unten	1823	1813.
313.	4. —	Codarium	Podarium.
351.	7. v. oben	Lepraria	Leprara.
357.	2. v. unten	CCLXV	CCXV.
373.	8. v. oben	ignotos	ignotes.
385.	8. v. unten	540	240.
412.	7. v. oben	Vilfae	Vilvae.
429.	10. v. unten	Arrhenatero	Arhenatero.
434.	10. —	CCXCVI.	CCXVI.
436.	4. v. oben	Schkuhr	Sehkuhr.
477.	16. —	Tod	Todt.

Seite.

508. n. 316. *Cineraria Lewisii* adde: Erigeron compositum Hook. in Lin. Transact. vol. XIV. P. 2. p. 374. t. 13.

552. post n. 7. adde: Luzula hyperborea Hook. l. c. p. 388.

553. l. ult. Saxifraga rivularis. Adde: Hook. l. c.

— ante n. 13. inser. Saxifraga foliolosa Hook. l. c.

554. n. 16+. — 17. inser. Arenaria rubella (A. quadrivalvis Br.) Hook. l. c. p. 386 et 368.

555. Lychnis apetala. Adde: Hook. l. c.

556. 26 — 27. inser. Draba alpina Hook. Lin. Transact. l. c. p. 385 et 363.

— ibid. inser. Draba micropetala Hook. in Parry's 2d. Voy. Append. Linn. Transact. l. c. p. 385.

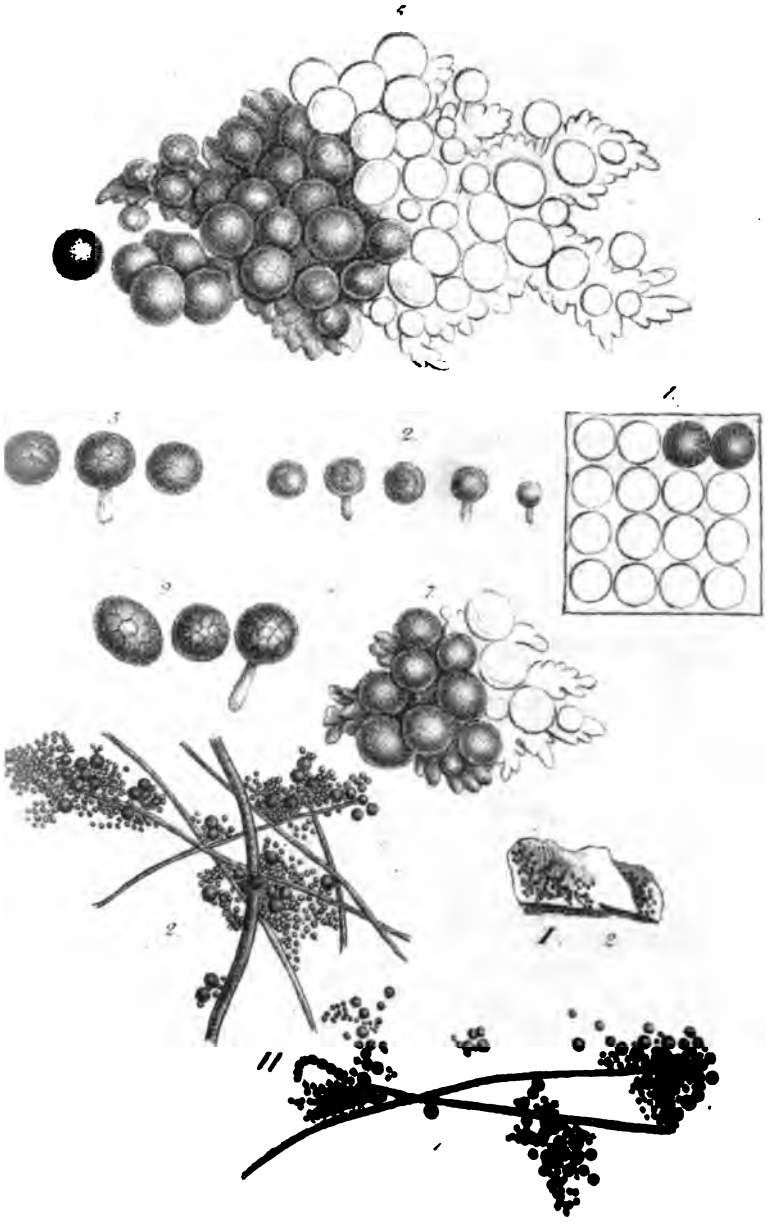
— 27. Draba hirta. Adde: V. 5. Hook. in Parry's 2d. Voy. Linn. Transact l. c.

— 29 — 30. inser. Cochlearia Danica. Hook. l. c. p. 386.

557. post lin. 2 inser. Salix polaris Wahlenb. Hook. l. c. p. 387.

558. 40 — 41. Polytrichum alpinum Lin. Hook. l. c. p. 388. Bryum caespititium Lin. Hook. l. c.

Zeile.	lese:	statt.
592. 17. v. oben	sich	slch
594. 11. —	besonders	besondeäs.
645. 4. —	Salpetersäure	Sapetersäure.
— 7. —	Einige	Finige.
620. 2. v. unten	Bory	Borry.
643.	§. III.	§. 4.
644.	§. IV.	§. 5.
648.	§. V.	§. 6.
650. 1. v. oben	gelagert.	gelaget.
651. 1. —	Gestalt	Gastalt.
654.	§. VI.	§. 7.
670. 9. i. d. Note	sie	die.
671. 11. v. unten	dass	das.



Th. Wild in lap. del.

[redacted]

[redacted]